


## 10.2. Instrukcja obsługi modułu MD-X.ZWA

 Warszawa	<b>MD-X.ZWA</b>
<b>INSTRUKCJA OBŚLUGI</b>  wydanie 1W1p1	<b>MODUŁ STERUJĄCY ZAWORAMI</b>  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** detekcji gazów.



	str.
1 Przeznaczenie	2
2 Parametry techniczne	3
3 Budowa i funkcjonalność MDX	4
4 Instalacja MDX	8
5 Konfiguracja MDX i uruchomienie systemu	11
6 Eksploatacja / Konserwacja	14
7 Składowanie MDX	16
8 Warunki gwarancji	16




Dodatek do instrukcji obsługi	
Protokoł kontroli okresowej	17
Karta rejestracyjna produktu	20



©gazex '2020. Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub kopiowanie w całości lub części bez zgody GAZEX zabronione.  
Logo gazex, nazwa gazex, dex, ASBIG, Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej są zastrzeżonymi znakami towarowymi i  
przebiegiem GAZEX



Znaczenie symboli graficznych umieszczonych na urządzeniu:

	UWAGA! W przypadku pojawienia się tego symbolu należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa umieszczonymi w instrukcji obsługi, w celu poznania charakteru potencjalnych zagrożeń i konieczności podjęcia wszelkich działań, aby ich uniknąć.
	INFORMACJA! W przypadku pojawienia się tego symbolu należy przeczytać instrukcję obsługi urządzenia, aby poznać instrukcje dotyczące poprawnego i bezpiecznego korzystania z urządzenia.
---	Urządzenie przeznaczone do zasilania prądem stałym.
<b>IP54</b>	Stopień szczelności obudowy urządzenia zgodnie z PN-EN 60529
	W myśl Ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zużyciu energii elektrycznej i elektronicznym, zużyty moduł nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami gospodarczymi. Należy go przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki odpadów. Prawidłowa utylizacja chroni przed negatywnym wpływem odpadów na zdrowie i środowisko naturalne człowieka.

Znaczenie skrótów stosowanych w instrukcji obsługi:

**MDX** – odwołanie dotyczy modułu sterującego MD-X.ZWA

**SYSTEM** – system złożony z modułu sterującego MDX oraz zaworów odcinających

**ALARM** – stan alarmowy drugiego poziomu (A2)

**AWARIA** – awaria spowodowana: uszkodzeniem MDX lub stanem zaworów podłączonych do MDX

## 1. PRZEZNACZENIE

Mikroprocesorowy moduł sterujący **MD-X.ZWA** jest przeznaczony do sterowania zaworami odcinającymi MAG-3 w Aktywnym Systemie Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej typu GX produkcji GAZEX. Umożliwia sterowanie WIELOMA zaworami MAG z **ODLEGŁYCH** systemów wykrywania gazów. Może sterować innymi zaworami odcinającymi z cewką zwalniającą typu COD lub o podobnych parametrach tj.  $U_n = 12V$ ,  $I_n \leq 12A$ ). Współpracuje ze wszystkimi modułami alarmowymi typu MD produkcji GAZEX (niezależnie od wersji i daty produkcji). Umożliwia proste dołączenie ręcznego wyłącznika sterującego zamknięciem zawor(ów).

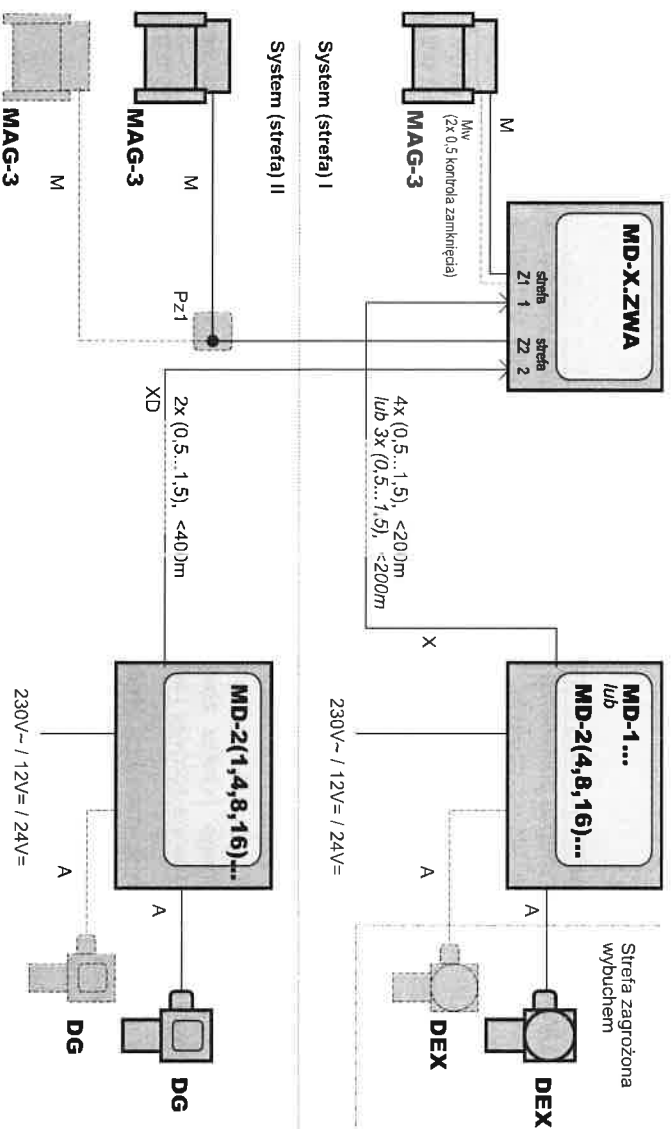
### OBSZAR ZASTOSOWAŃ:

- przemysłowe i osiedlowe KOTŁOWNIE gazowe
- budynki użyteczności publicznej
- hale ogrzewane promiennikami gazowymi
- bazy magazynowe i rozlewnie gazu płynnego

### CECHY UŻYTKOWE:

- sterowanie od 1 do 4 zaworami MAG-3 (w szczególnych przypadkach po 2 na każde wyjście);
- długość połączenia przewodowego **MDX** z nadrzędnym systemem detekcji do ok. 200÷400m;
- domyślny podział na dwie niezależne strefy z galwanicznie separowanymi wejściami i niezależnym sterowaniem zaworami umożliwiający wprowadzenie sygnałów z więcej niż jednego systemu detekcji;
- realizacja sumy logicznej obydwu stref i możliwość sterowania wszystkimi zaworami z jednego wejścia;
- 2 wejścia kontroli stanu podłączonych zaworów wyposażonych w styk potwierdzający zamknięcie;
- przycisk TEST do ręcznego testowania zaworów (pod pokrywą komory zaciskowej);
- 2 wejścia alarmowe napięciowe (w zakresie 5÷30V=) - współpraca ze wszystkimi modułami serii MD lub systemami obcymi;
- możliwa praca w trybie kontroli stanu **MDX** w połączeniu z modułami alarmowymi typu MD-1;
- sygnalizacja optyczna i akustyczna sygnału alarmowego (z pamięcią - kasowanie przyciskiem RESET na płycie czołowej modułu);
- uniwersalne zasilanie napięciami: 12V= lub 24V= (dopuszczalny zakres 10÷30V=);
- wyjście stykowe AWARIA monitorujące stan **MDX** sygnalizuje: uszkodzenie **MDX**, brak podłączenia dowolnego zaworu, brak potwierdzenia zamknięcia zaworu (jeżeli zawór z kontrolą zamknięcia), niesprawny akumulator wewnętrzny lub niewłaściwe napięcie zasilania.

## Schemat blokowy połączeń w GX

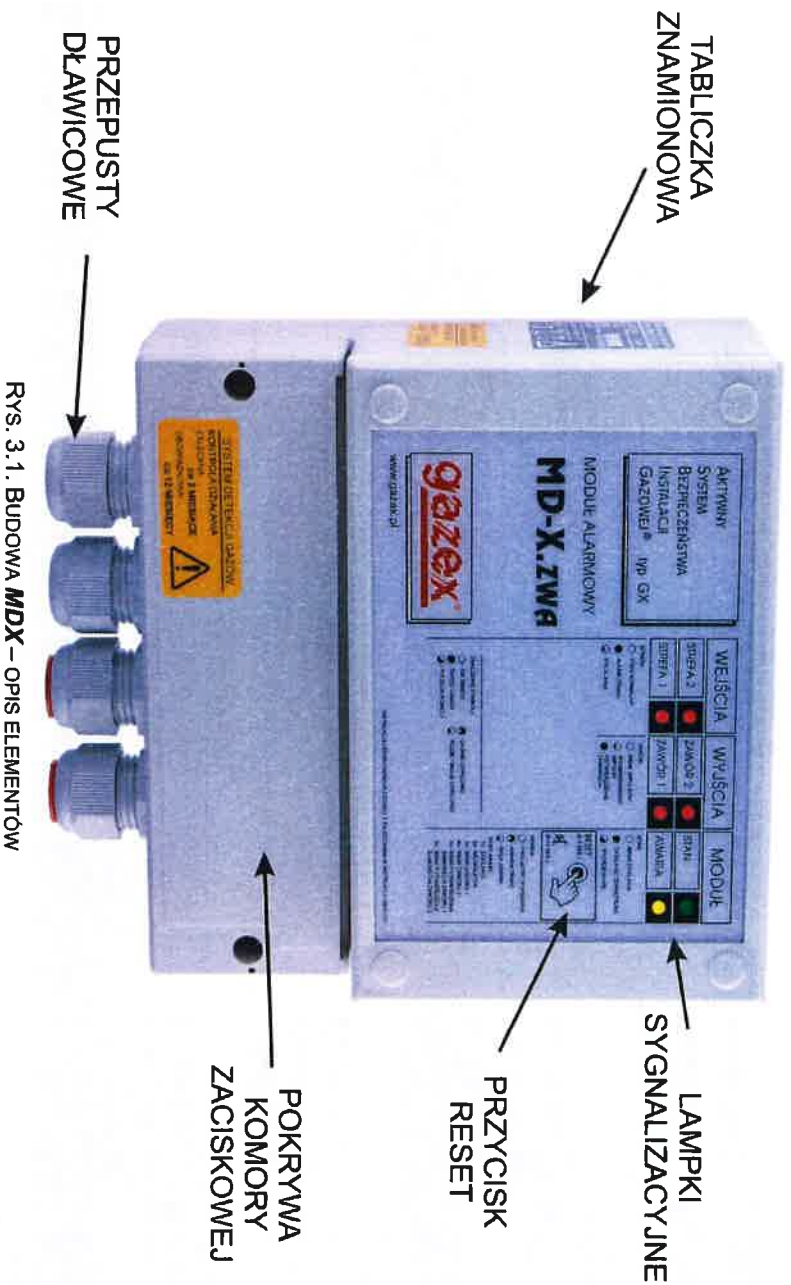


RYS. 1.1. SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU  
UWAGA: oznaczenia przewodów zgodne z opisem w bulletynie technicznym dla projektantów INFO-gazex P... (dostępnym na [www.gazex.pl](http://www.gazex.pl))

## 2. PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Wartość / Opis
Napięcie zasilania	12/24V== (dopuszczalne zakres 10,0 ÷ 30 V==): max 0,12 A@12V
Pobór prądu	+5°C do 35°C zalecana optymalna (ze względu na wewnętrzny akumulator), -10°C do 40°C dopuszczalna stała, -15°C do 45°C dopuszczalna okresowo (<2h/24h). Wilgotność: do 85% wilgotności względnej (bez kondensacji) Instalacja w miejscach położonych do wysokości 2000 m n.p.m.
Warunki środowiskowe podczas pracy	5°C do 35°C, zalecana przy okresie dłuższym niż 4 tyg.
Temperatura składowania	lampki LED na płycie czołowej – 6 szt.
Sygnalizacja optyczna	znaczenie sygnalizacji zgodne z opisem na płycie czołowej, szczegółowy opis Tabela 3.4
Sygnalizacja akustyczna	wewnętrzny głośnik piezoceramiczny, głośność ok. 45 dB/1m, znaczenie sygnalizacji akustycznej zawiera Tabela 3.5
Wejścia do sterowania bezpośrednio z MD	nieizolowane od obwodu zasilania: MD ALARM - wejście alarmowe bezpośrednio z modułów MD prod. GAZEX, opóźnienie ok. 1 sek., MD KONTR. – linia kontrolna stanu MDX przez MD-1... (patrz Tabela 3.C )
Wejścia alarmowe izolowane	WEJ.1, WEJ.2 – wejścia niski-napięciowe do niezależnego wyzwalania alarmu A2 z innych systemów, opóźnienie ok. 1 sek, $R_{we}=5k\Omega$ , galwanicznie odseparowane od obwodów MDX, stan alarmowy: $U_{we} = 5 \div 30 V_{==}$ , stan normalny: dla sygnałów $U_{we} < 0,5 V_{==}$ AVARIA: zwiernie i rozwiernie (NO/NC), beznapięciowe, obciążalność: max 30V==/-, max 4A (przy obc. rezystancyjnym); odizolowane od obwodów MD izolacją podstawową dla napięć roboczych do 30V==
Wyjście stykowe awarii	ZAW1, ZAW2 - wyjścia impulsowe ok. 12V==, wysoko-prądowe, max 12A do niezależnego sterowania dwoma zaworami odcinającymi,
Wyjścia zaworów	minimalny odstęp pomiędzy pakietami impulsów dla każdego zaworu wynosi 30 sekund, KONTR.ZAW1, KONTR.ZAW2? – wejścia do podłączenia przełącznika potwierdzającego zamknięcie zaworu MAG-3 (tylko w opcjonalnym wykonaniu z przełącznikiem krańcowym); styk NO-COM: rozwarcie -> zawór otwarty, zwarcie -> zawór zamknięty
Wejścia kontroli zamknięcia zawor(ów)	port serwisowy, do współpracy z PC, max. napięcie 3,3V – wymagany specjalny przewód serwisowy;
Port komunikacyjny	wewnętrzna, niekasowalna, 2000 ostatnich stanów alarmowych, awaryjnych i zmian konfiguracji.
Pamięć zdarzeń	zdejminowane (oprócz zacisków przyłączeniowych zaworów), sprężynujące (beźrubowe), do stosowania żył wielodrutowych (w tulejkach lub bez) lub jednodrutowych;
Zaciski elektryczne	190 x 165 x 90 mm (wys. x szer. x głęb. w pozycji montażowej) / 0,9kg.
Wymiary / waga	ABS, 4 przepusty dławicowe, P54, mocowanie 3-punktowe.
Obudowa	

### 3. BUDOWA I FUNKCJONALNOŚĆ MDX





**TABELA 3.A ZNACZENIE SYGNALIZACJI OPTYCZNEJ POSZCZEGÓLNYCH LAMPEK NA PŁYTCIE CZOŁOWEJ MODUŁU.**

SYGNALIZACJA STANU WEJŚĆ		
<b>STREFA 1 - lampka czerwona</b>		
WEJŚCIE		
STREFA 2	<input type="radio"/>	wygaszona
STREFA 1	<input type="radio"/>	zapalona
	<input checked="" type="radio"/>	rozbłyskuje
brak alarmów na wejściach alarmowych w <b>STREFIE 1</b>		
<b>ALARM</b> na wejściu alarmowym w <b>STREFIE 1</b>		
zakończony <b>ALARM</b> na wejściu alarmowym w <b>STREFIE 1</b>		
<b>STREFA 2 - lampka czerwona</b>		
WEJŚCIE		
STREFA 2	<input checked="" type="radio"/>	wygaszona
STREFA 1	<input type="radio"/>	zapalona
	<input checked="" type="radio"/>	rozbłyskuje
brak alarmów na wejściach alarmowych w <b>STREFIE 2</b>		
<b>ALARM</b> na wejściu alarmowym w <b>STREFIE 2</b>		
zakończony <b>ALARM</b> na wejściu alarmowym w <b>STREFIE 2</b>		
<b>SYGNALIZACJA STANU WYJŚĆ</b>		
<b>ZAWÓR 1 - lampka czerwona</b>		
WYJŚCIE		
ZAWÓR 2	<input type="radio"/>	wygaszona
ZAWÓR 1	<input type="radio"/>	rozbłyskuje
	<input checked="" type="radio"/>	zapalona
nie wygenerowano impulsów zamykających <b>ZAWÓR 1</b>		
wygenerowano impulsy zamykające <b>ZAWÓR 1</b>		
potwierdzone zamknięcie <b>ZAWÓRU 1</b>		
<b>ZAWÓR 2 - lampka czerwona</b>		
WYJŚCIE		
ZAWÓR 2	<input checked="" type="radio"/>	wygaszona
ZAWÓR 1	<input type="radio"/>	rozbłyskuje
	<input checked="" type="radio"/>	zapalona
nie wygenerowano impulsów zamykających <b>ZAWÓR 2</b>		
wygenerowano impulsy zamykające <b>ZAWÓR 2</b>		
potwierdzone zamknięcie <b>ZAWÓRU 2</b>		
<b>SYGNALIZACJA STANU MODUŁU</b>		
<b>STAN - lampka zielona</b>		
MODUŁ		
STAN	<input checked="" type="radio"/>	wygaszona
AWARIA	<input type="radio"/>	zapalona
	<input checked="" type="radio"/>	pulsuje wolno
moduł wyłączony – brak zasilania		
moduł włączony – zasilanie zewnętrzne		
moduł włączony – trwa wygrzewanie modułu		
<b>AWARIA - lampka żółta</b>		
poprawna praca modułu		
awaria aktywna (kod awarii poniżej)		
MODUŁ	<input checked="" type="radio"/>	przygasa
STAN	<input type="radio"/>	rozbłyskuje
AWARIA	<input checked="" type="radio"/>	
awaria zakończona (kod awarii poniżej)		
1x – napięcie zasilania poza dopuszczalnym zakresem,		
2x – uszkodzenie lub zużycie akumulatora,		
3x – niepodłączony <b>ZAWÓR 1</b> ,		
4x – niepodłączony <b>ZAWÓR 2</b> ,		
5x – brak potwierdzenia zamknięcia <b>ZAWORU 1</b> ,		
6x – brak potwierdzenia zamknięcia <b>ZAWORU 2</b> .		

**TABELA 3.B. PRZYKŁADY SYGNALIZACJI STANÓW PRACY MODUŁU.**

STAN MD		PRZYKŁADOWA SYGNALIZACJA OPTYCZNA				SYGNALIZACJA AKUSTYCZNA	
NORMALNY		NORMALNY stan pracy bez alarmów i awarii				cisza	
		Wejście alarmowe w STREFIE 1 zgłasza ALARM, wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW1 bez potwierdzenia zamknięcia zaworu					
		Wejście alarmowe w STREFIE 1 zgłasza ALARM, wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW1 z potwierdzeniem zamknięcia zaworu					
		Wejście alarmowe w STREFIE 2 zgłasza ALARM, wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW2 z potwierdzeniem zamknięcia zaworu					
STREFA S1 ALARM		(aktywna funkcja S1 = ZAW1 + ZAW2) patrz p.				dźwięk pulsujący szybko 2,5Hz	
		Wejście alarmowe w STREFIE 1 zgłasza ALARM, wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW1 z potwierdzeniem zamknięcia zaworu, oraz wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW2 bez potwierdzenia zamknięcia zaworu					
		Wejście alarmowe w STREFIE 2 zgłasza ALARM, wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW2 bez potwierdzenia zamknięcia zaworu					
		Wejście alarmowe w STREFIE 1 zgłasza ALARM, wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW1 z potwierdzeniem zamknięcia zaworu					
STREFA S2 ALARM		(aktywna funkcja S2 = ZAW1 + ZAW2) patrz p				dźwięk pulsujący szybko 2,5Hz	
		Wejście alarmowe w STREFIE 1 zgłasza ALARM, wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW1 bez potwierdzenia zamknięcia zaworu, oraz wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW2 bez potwierdzenia zamknięcia zaworu					
		Wejście alarmowe w STREFIE 2 zgłasza ALARM, wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW2 z potwierdzeniem zamknięcia zaworu					
		Wejście alarmowe w STREFIE 1 zgłasza ALARM, wygenerowano impulsy na wyjściu ZAW1 z potwierdzeniem zamknięcia zaworu					
NORMALNY po ALARMI		Zakończono alarmy na wejściach alarmowych w STREFIE 1 i STREFIE 2, pamięć o wygenerowanych impulsach na wyjściach ZAW1 i ZAW2				dźwięk w cyklu wł/wył 1s/3s	
AWARIA		wyjście AWARIA aktywne, liczba wygaszeń lampki AWARIA określa przyczynę awarii				dźwięk ciągły	
		AWARIA, USZKODZENIE MODUŁU					
		cisza					

Szczegółowy opis trybów pracy MD jest opisany w punkcie 5.1 - Konfiguracja pracy MD.

TABELA 3.C FUNKCJE REALIZOWANE NA WYJŚCIACH:

STAN WEJŚĆ MDX	WYJŚCIA WYSOKO-PRĄDOWE		WYJŚCIE kontrolne	WYJŚCIE STYKOWE	
	STREFA S1 ZAW1	STREFA S2 ZAW2		AWARIA	
	Zaciski + / M [09] [10]	Zaciski + / M [12] [11]	Zaciski KONTR. / M [04] [02]	Styki COM / NO [17] [18]	Styki COM / NC [17] [19]
NORMALNY	BRAK NAPIĘCIA	BRAK NAPIĘCIA	I = 4mA	rozwarcie	ZWARCIE
STREFA S1 ALARM (1)	IMPULSY 12V (3)	BRAK IMPULSÓW (4)	I = 8mA lub I = 12mA (6)	rozwarcie	ZWARCIE
STREFA S2 ALARM (2)	BRAK IMPULSÓW (5)	IMPULSY 12V (3)	I = 8mA lub I = 12mA (6)	rozwarcie	ZWARCIE
AWARIA	X	X	I = 1mA	ZWARCIE	rozwarcie

X – stan zależny od przyczyny awarii;

(1) ALARM STREFY S1 - jest aktywowany po pojawieniu się napięcia na zaciskach wejściowych jednego z dwóch wejść:

MD-ALARM (zaciski [03] - [02]) – wejście alarmowe sterowane bezpośrednio z modułu nadrzędnego MD,

WEJ.1 (zaciski [06] - [05]) – izolowane wejście alarmowe;

(2) ALARM STREFY S1 - jest aktywowany po pojawieniu się napięcia na zaciskach wejściowych wejścia:

WEJ.2 (zaciski [16] - [15]) – izolowane wejście alarmowe;

(3) IMPULSY 12V – dwa impulsy zamykające zawór, każdy o czasie trwania 0,5sek w odstępie czasu 0,5sek. W przypadku aktywnych alarmów w obydwu strefach IMPULSY 12V są generowane kolejno po sobie dla każdej strefy: najpierw na wyjściu ZAW1, a następnie na wyjściu ZAW2. IMPULSY 12V na danym wyjściu mogą być ponownie wygenerowane dopiero po upływie 30 sekund od poprzednich.

(4) Impulsy są generowane w przypadku aktywnej funkcji S1=ZAW1+ZAW2 (przetłącznik SW1, poz3 = ON);

(5) Impulsy są generowane w przypadku aktywnej funkcji S2=ZAW1+ZAW2 (przetłącznik SW1, poz4 = ON);

(6) Wartość I=12mA jest ustawiana po otrzymaniu potwierdzenia zamknięcia zaworu (aktywna funkcja

KONTROLA ZAW1 (przetłącznik SW1, poz1 = ON) i/lub KONTROLA ZAW2 (przetłącznik SW1, poz.2 = ON);

#### TABELA 3.D FUNKCJE PRZYCIŚKU RESET NA PANELU CZOŁOWYM.

Standardowe funkcje podczas normalnej pracy	wciśnięcie na czas 3÷5 s	Zerowanie <b>MDX</b> , kasowanie sygnalizacji optycznej i akustycznej po zakończeniu alarmach i awariach (w trybie pracy Z PAMIĘCIĄ)
	wciśnięcie na czas 8÷10 s	Wyłączenie / Włączenie sygnalizacji akustycznej,

#### TABELA 3.E FUNKCJE PRZYCIŚKU TEST NA PŁYTCIE PCB W KOMORZE ZACISKOWEJ

Test wyjść	wciśnięcie na czas 3÷5 s	Uruchomienie TESTU WYJŚĆ (patrz p.5.3.5).
------------	--------------------------	---



## 4. INSTALACJA MDX



Za bezpieczeństwo systemu zawierającego **MDX** odpowiada instalator systemu. Dlatego instalacja **MDX** obejmująca czynności związane z montażem urządzenia w określonej lokalizacji, doprowadzeniem przewodów zasilających, podłączeniem wszystkich elementów systemu detekcji gazów oraz z konfiguracją pracy **MDX**, powinna być przeprowadzona wyłącznie przez osobę kompetentną.

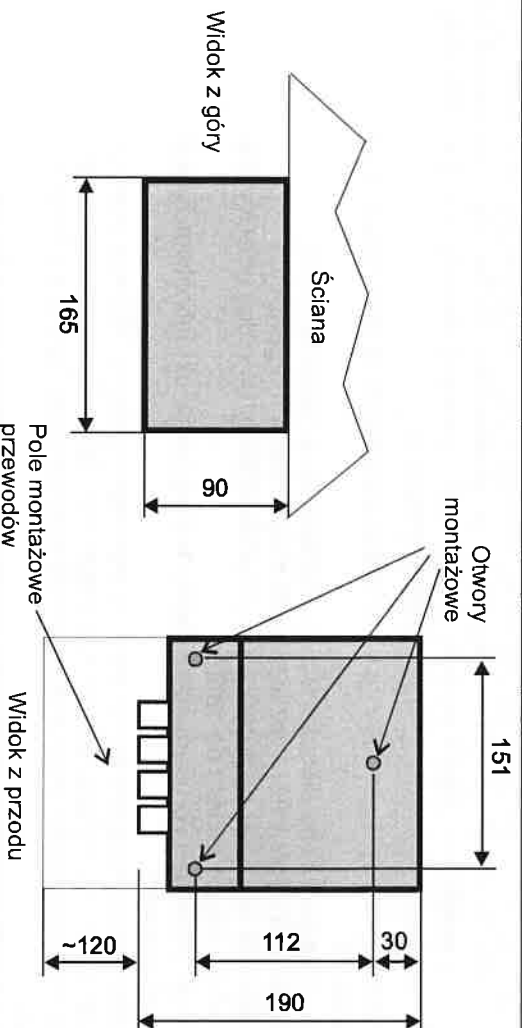


Instalacja wymaga zdjęcia pokryw komory zaciskowej. Po zakończeniu prac instalacyjnych należy bezwzględnie przykręcić pokrywę do obudowy **MDX**.

### 4.1 MONTAŻ OBUDOWY MDX.



**MDX** należy instalować w pomieszczeniach zamkniętych i zabezpieczonych przed dostępem osób nieuprawnionych, wolnych od silnych zakłóceń elektromagnetycznych, wibracji i uderów. **MDX** należy instalować wyłącznie poza strefą zagrożoną wybuchem.



Rys.4.1 Rozmieszczenie otworów montażowych i wymiary **MDX**.

**4.1.1** Odkręcić pokrywę komory zaciskowej - odslania ona dostęp do dwóch otworów montażowych.

**4.1.2** Moduł zawiesić na przygotowanym wcześniej pojedynczym haku (w środku wyznaczonego miejsca montażu); zaznaczyć miejsca pozostałych dwóch otworów montażowych (pozycja montażowa wg rys. 4.1). Szablon wierceń znajduje się na opakowaniu kartonowym modułu.

**4.1.3** W wywiercone otwory wstawić kołki i przykręcić **MDX**. Zamocowanie musi być pewne, bez luzów.

### 4.2 PRZEWODOWANIE ZEWNĘTRZNE – WYMOGI I ZALECENIA.



Przewód doprowadzający zasilanie do **MDX** oraz przewody połączeniowe pomiędzy **MDX** a poszczególnymi elementami systemu należy układać w korytkach instalacyjnych lub mocować do podłoża na całej długości. Należy unikać wspólnego prowadzenia przewodów z przewodami sterującymi silnopiędowymi lub innymi mogącymi indukować zakłócenia elektromagnetyczne. Klasa izolacji przewodów połączeniowych nie może być niższa niż klasa izolacji przewodów ułożonych wspólnie.




Przewody należy wprowadzać do obudowy **MDX** wyłącznie przez przepusty dławicowe, z uwagi na konieczność zapewnienia odpowiedniego stopnia szczelności obudowy **MDX**. Można stosować tylko przewody o przekroju okrągłym.





Przy konieczności podłączenia większej ilości przewodów (po wykorzystaniu wszystkich fabrycznych przepustów dławicowych), dodatkowe przepusty (o średnicy właściwej do stosowanych przewodów) należy instalować na odkręconej pokrywie komory zaciskowej. Należy stosować tylko izolowane przepusty o stopniu szczelności IP równym co najmniej stopniowi obudowy **MDX**. Należy zachować izolację podwójną obudowy.




Nie wolno dziurawić ścianek lub dna **MDX**. Nie dopuszcza się wprowadzania przewodów do **MDX** bezpośrednio przez wywiercone otwory (bez przepustów dławicowych) lub przez uszczelkę pokryw komory zaciskowej.

	Przy doborze wszystkich przewodów połączeniowych, należy wziąć pod uwagę wymagania dotyczące odpowiedniej klasy reakcji przewodu na ogień, według Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 09.03.2011r. (CPR), w zależności od miejsca instalacji w obiekcie budowlanym. Szczegółowe uregulowania w tym zakresie można znaleźć w normie N SEP-E-007:2017-09 lub w odpowiednich aktach prawnych, w miarę ich publikacji.
---	---

	Przewody wprowadzane do komory zaciskowej <b>MDX</b> należy zacisnąć w dławicy wokół zewnętrznej powłoki izolacyjnej kabla. Zaciśnięcie przewodu powinno być na tyle mocne, aby przewód nie wysuwał się z <b>MDX</b> przy próbie ręcznego wysunięcia go (i nie przenosił sił mechanicznych na zaciski przyłącza). Zapewni to właściwe uszczelnienie.
---	--

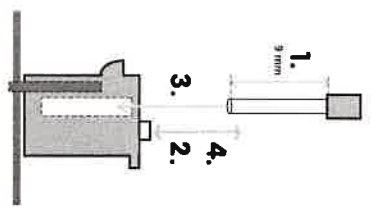
	Pojedyncze żyły przewodów wprowadzone do komory zaciskowej powinny być w izolacji podstawowej. Długość żył należy dobrac tak, aby nie musiały być zawijane wewnątrz obudowy. Należy odizolować jedynie końce żył na długości wymaganej przez dedykowane złącze (patrz p.4.2.1 – p.4.2.3). Nie należy pozostawiać nie podłączonych żył przewodów wewnątrz komory, z uwagi na możliwość ich przemieszczenia się i zmniejszenia odstępów izolacyjnych. Nie podłączane żyły należy obcinać w miejscu, gdzie kończy się zewnętrzna powłoka kabla.
---	--

	Złącza zaciskowe do przyłączania żył przewodów można zdjąć ze szpilek przyłączeniowych (z wyjątkiem złącza wyjścia sterującego zaworem). Należy uważać, aby przy ponownym ich montażu umieścić je na właściwych miejscach.
---	--

#### 4.2.1 Wkładanie żyły do zacisku typu samo-kleszczującego (z pomarańczowym przyciskiem):

- 1) zdjąć izolację żyły na długości 9 mm; w przypadku przewodu z żyłą wielodrutową (typu linka) – lekko skrócić druty końcówki przewodu;
- 2) wkrętkiem nacisnąć pomarańczowy przycisk blokadę i wsunąć odizolowany przewód w otwór zacisku do oporu;
- 3) wcisnąć (weknać) do oporu odizolowany koniec żyły w okrągły otwór zacisku;
- 4) zwolnić przycisk;

Prawidłowo włożony przewód nie daje się wysunąć z zacisku. Wyjęcie przewodu jest możliwe po naciśnięciu pomarańczowego przycisku [2]. Złącza pozwalają na podłączanie przewodów jednodrutowych lub typu linka bez tulejek lub linka w tulejkach.



Złącza o rasztrze 5 mm do stosowania przewodów o przekroju 0,2÷2,5 mm<sup>2</sup> (w tulejkach izolowanych: 0,25÷1,5 mm<sup>2</sup>).

Złącza o rasztrze 3,5 mm do stosowania przewodów o przekroju 0,2÷1,5 mm<sup>2</sup> (w tulejkach izolowanych: 0,25÷0,75mm<sup>2</sup>).

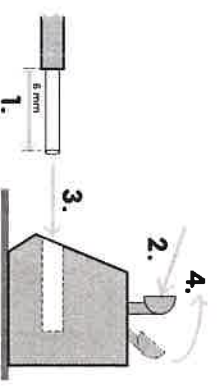
#### 4.2.2 Wkładanie żyły do zacisku samo-zaciskającego typu klatkowego [ZAWÓR]:

- 1) zdjąć izolację żyły na długości 6 mm;
- 2) wkrętkiem nacisnąć białą, tyżeczkową dźwignię zacisku;
- 3) włożyć żyłę przewodu w odsłonięty otwór zacisku;
- 4) zwolnić dźwignię.

Prawidłowo włożony przewód nie daje się wysunąć z zacisku.

Wyjęcie przewodu jest możliwe po naciśnięciu dźwigni.

Złącze pozwala na podłączanie przewodów jednodrutowych lub typu linka bez tulejek lub linka w tulejkach, o przekroju 0,5÷2,5 mm<sup>2</sup>.



### 4.3 PRZYŁĄCZENIE DO ZASILANIA.

#### 4.3.1 PODŁĄCZANIE NAPIĘCIA ZASILANIA 12V $\overline{=}$ – ZACISKI 01, 02



Moduł MD-X.ZWA jest zasilany napięciem stałym 12V $\overline{=}$  przez przewód {E}. Może być zasilany bezpośrednio z wyjścia nadzrędnego modułu MD lub z zasilacza napięcia stałego, który powinien spełniać wymagania normy PN-EN 50270:2015 w zakresie badania odporności na udary. Należy zachować właściwą polaryzację połączeń (**MDX** jest zabezpieczony przed odwrotną polaryzacją). Żyłę masy 0V należy podłączyć do zacisku 02, żyłę +12V podłączyć do zacisku 01. Maksymalny przekrój przewód okrągły to 1,5mm<sup>2</sup>.

#### 4.4 PRZYŁĄCZENIE ELEMENTÓW SYSTEMU.

##### 4.4.1 WEJŚCIE ALARMOWE MD ALARM z LINIĄ KONTROLNĄ MD KONTR. – zaciski 03-04.

Zacisk 03 „MD ALARM” to wejście alarmowe przeznaczone do bezpośredniego podłączenia do wyjścia alarmowego nadzrędnego modułu **MD**. Podanie na wejście napięcia w zakresie od 5 do 30V $\overline{=}$  wyzwala **ALARM** w **MDX** i uruchamia sekwencję impulsów zamykającą zawór/zawory.



Zacisk 04 „MD KONTR.” jest linią pięci prądowej, na której **MDX** potwierdza do modułu **MD** zamknięcie zaworu/zaworów lub zgłasza stany awaryjne. Wartości prądów sygnałowych w zależności od stanu **MDX** określa Tabela 3.C.

Wejścia są niez izolowane. Masą dla sygnałów z zacisków 03 i 04 jest zacisk 02 „M”.

Zalecany przewód okrągły o przekroju max 1,5 mm<sup>2</sup>.

##### 4.4.2 WEJŚCIA ALARMOWE: WEJ.1 STREFA S1 - zaciski 05-06, WEJ.2 STREFA S2 - zaciski 15-16.

Wejścia alarmowe są odseparowane galvanicznie od wewnętrznych układów **MDX**.

Umożliwiają podłączenie sygnałów z zewnętrznych systemów i wyzwołanie stanu **ALARM** w celu zamknięcia zaworu/zaworów. Do wejść alarmowych można podłączać obwody pracujące pod napięciem w zakresie od 5 do 30V $\overline{=}$  i zabezpieczone przed przeciążeniem powyżej 200mA. Podanie napięcia na WEJ.1 wyzwoli **ALARM** w **STREFIE S1**, natomiast podanie napięcia na WEJ.2 wyzwoli **ALARM** w **STREFIE S2**.



Masą dla sygnału z zacisku 06 „+” jest zacisk 05 „-”, a dla sygnału z zacisku 16 „+” jest zacisk 15 „-”. Zalecane przewody okrągłe 1x2x0,5mm<sup>2</sup>.

##### 4.4.3 WYJŚCIA ZAMYKANIA ZAWORÓW: ZAW1 – zaciski 09-10, ZAW2 – zaciski 11-12.

Dwa wysoko-prądowe impulsy 12V zamykające zawór gazu są generowane na wyjściu ZAW1 w stanie **ALARM** w **STREFIE S1**, natomiast na wyjściu ZAW2 w stanie **ALARM** w **STREFIE S2**. Kolejne paczki impulsów na każdym wyjściu mogą być wygenerowane w odstępie czasu nie krótszym niż 30 sekund.



**MDX** dostarczany jest z fabrycznie zamontowanymi opornikami na zaciskach ZAW1 i ZAW2, które przed podłączeniem przewodów zaworów należy USUNĄĆ. Każdy zawór gazu powinien być podłączony do zacisków przewodem {M} (polaryzacja dowolna), którego maksymalna długość i przekrój w zależności od użytego zaworu określa tabela.

Zaleca się wykonanie podłączenia zaworu jednorodzinnym przewodem. Łączenia na przewodzie {M} należy wykonać możliwie najsolidniej, zapewniając dobry styk na złączach, z użyciem puszki zaciskowej o stopniu ochrony IP54 lub wyższej. Jeżeli połączenie znajduje się w strefie zagrożonej wybuchem należy zastosować puszkę zaciskową budowy przeciwwybuchowej. Jeżeli **MDX** ma czasowo lub stale pracować bez zaworu, wówczas w zaciskach zaworu należy pozostawić fabrycznie podłączony rezystor ( $330\Omega \leq R \leq 1k\Omega$ ).

Typ zaworu odcinającego	< 1,5 mm <sup>2</sup>	dopuszczalna długość przewodu {M}		
		przekrój żyły przewodu		
MAG-3		1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	5* mm <sup>2</sup>
2 x MAG-3**		14 m	22 m	44 m
inne zawory odcinające z cewką typu COD-1/10A		6 m	10 m	20 m
inne zawory odcinające z cewką typu COD-1/3A		22 m	36 m	70 m
ZB	Nie zalecane	30 m	50 m	100 m

\* - 5 = 2 x 2,5mm<sup>2</sup>, żyły połączone równolegle, np. w zewnętrznej puszcze zaciskowej

\*\* - dotyczy zastosowania przewodu pojedynczego: (przy prowadzeniu dwóch osobnych przewodów połączonych w **MDX** – długości jak dla rubryki „MAG-3”)

4.4.4 WEJŚCIA KONTROLI ZAMKNIĘCIA ZAWORU: KONTR.ZAW1 zaciski 07-08, KONTR.ZAW2 zaciski 13-14



Wejścia kontrolne są przeznaczone do podłączenia do przelączników krańcowych zaworów MAG-3 (przelączniki dostępne tylko w specjalnym wykonaniu zaworu). **MDX** monitoruje stan przelączników obydwu zaworów, jeśli zostanie włączona funkcja kontroli zaworów: KONTROLA ZAW1 – przelącznik SW2 poz. ON, KONTROLA ZAW2 – przelącznik SW2 poz. ON.

Rozwarłe styki NO-com oznaczają otwarty zawór. Zwarłe styki NO-com po wygenerowaniu impulsu zamykającego zawór potwierdzają jego zamknięcie. Zalecany przewód okrągły 1x2x0,5 mm².

4.4.5 WYJŚCIE STYKOWE: AWARIA – zaciski 17 - 19.



Wyjście stykowe awarii jest galwanicznie odseparowane od wewnętrznych układów **MDX**, służy do przekazania informacji o awarii modułu do zewnętrznych systemów nadzorczych. Do wyjścia stykowego AWARIA można podłączać tylko obwód niskonapięciowy.

W stanie poprawnej pracy **MDX**: zwarte są zaciski NO-com, a rozwarłe zaciski NC-com. Przy braku zasilania lub w stanie awarii: rozwierane są zaciski NO-com, a zwierane zaciski NC-com. Zalecany przewód okrągły 1x4x0,5 mm².

4.4.6 WEJŚCIE/WYJŚCIE KOMUNIKACJI CYFROWEJ: zaciski 20-22.



Port serwisowy umożliwiający konfigurację i odczyt zdarzeń **MDX** (zalecany program DETNetView.). Udoszczępniany tylko przy wykorzystaniu specjalnego kabla serwisowego.

5. KONFIGURACJA MDX I URUCHOMIENIE SYSTEMU



W trakcie uruchomienia systemu zawierającego **MDX** należy skonfigurować **MDX** zgodnie z punktem 5.1 oraz przeprowadzić kontrolę działania systemu detekcji gazów według punktu 5.3. Czynności te wymagają znajomości parametrów wszystkich elementów systemu detekcji gazów, przeprowadzenia oceny poprawności wykonanych połączeń elektrycznych, sprawdzenie poprawności działania poszczególnych elementów systemu oraz przeprowadzenie procedur testowych, dlatego powinny być przeprowadzone wyłącznie przez osobę kompetentną.



W przypadku zdjęcia pokrywy komory zaciskowej na czas uruchomienia systemu należy pamiętać, aby po zakończeniu czynności konfiguracyjnych i rozruchowych bezwzględnie przykręcić pokrywę do obudowy **MDX**. Zaleca się, aby zaplombować jeden z wkrętów pokrywy, w celu uniemożliwienia jej zdjęcia przez użytkownika systemu.



Kontrola działania systemu wymaga przeprowadzenia szeregu czynności na urządzeniach podłączonych do **MDX**, np. otwarcia zamkniętego zaworu odcinającego. Podczas obsługi tych urządzeń należy stosować się do wymogów bezpieczeństwa opisanych w instrukcjach obsługi tych urządzeń.



5.1. KONFIGURACJA MDX.

5.1.2 Skonfigurować parametry pracy **MDX** przełącznikiem SW1, sekcje 1÷4. Opis działania poszczególnych funkcji zawiera Tabela 5.A. Domyślne ustawienia w polach zacienionych:

Tabela 5.A – Konfiguracja pracy **MDX**.

Sekcja	Funkcja	Opis działania funkcji	Pozycja OFF <input type="checkbox"/>	Pozycja ON <input type="checkbox"/>
1	KONTROLA ZAW1	Przełącznik włącza lub wyłącza kontrolę stanu (otwarty/zamknięty) zaworu podłączonego do wyjścia ZAW1 w STREFIE S1 (dotyczy tylko MA-G-3 w specjalnym wykonaniu z dodatkowym przełącznikiem krańcowym). Po ustawieniu przełącznika w pozycji ON, MDX monitoruje stan krańcówki. Rozwarłe styki oznaczają zawór otwarty. Jeżeli po wygenerowaniu impulsów zamykających zawór, położenie krańcówki nie zmieni stanu na zwarty, generowana jest informacja o awarii. Jeżeli styki krańcówki będą zwarte, wówczas oznacza to potwierdzenie zamknięcia zaworu. Ustawienie przełącznika w pozycji OFF wyłącza monitoring krańcówki zaworu. Jest to ustawienie zalecane dla standardowego wykonania zaworów.	Brak kontroli	Kontrola włączona
2	KONTROLA ZAW2	Przełącznik włącza lub wyłącza kontrolę stanu (otwarty/zamknięty) zaworu podłączonego do wyjścia ZAW2 w STREFIE S2. Patrz opis dla sekcji 1.	Brak kontroli	Kontrola włączona
3	S1 = ZAW1 + ZAW2	Przełącznik przypisuje wyjścia zaworów do STREFY S1. Ustawienie przełącznika w pozycji OFF powoduje, że po pojawieniu się stanu alarmowego w STREFIE S1 na wejściach MD ALARM i/lub WEJ.1 zostanie wygenerowane impulsy zamykające zawór tylko na wyjściu ZAW1 przypisanym do STREFY S1. Ustawienie przełącznika w pozycji ON, przypisuje do STREFY S1 również wyjście ZAW2. Wówczas alarm w STREFIE S1 wyzwoi impulsy zamykające zawory na obydwu wyjściach ZAW1 i ZAW2.	ALARM w STREFIE S1 wyzwała impulsy na wyjściu ZAW1	ALARM w STREFIE S1 wyzwała impulsy na wyjściach ZAW1 i ZAW2
4	S2 = ZAW1 + ZAW2	Przełącznik przypisuje wyjścia zaworów do STREFY S2. Ustawienie przełącznika w pozycji OFF powoduje, że po pojawieniu się stanu alarmowego w STREFIE S2 na wejściu WEJ.2 zostaną wygenerowane impulsy zamykające zawór tylko na wyjściu ZAW2 przypisanym do STREFY S2. Ustawienie przełącznika w pozycji ON, przypisuje do STREFY S2 również wyjście ZAW1. Wówczas alarm w STREFIE S2 wyzwoi impulsy zamykające zawory na obydwu wyjściach ZAW1 i ZAW2.	ALARM w STREFIE S2 wyzwała impulsy na wyjściu ZAW2	ALARM w STREFIE S2 wyzwała impulsy na wyjściach ZAW1 i ZAW2

5.2 WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA.

MDX nie posiada wyłącznika napięcia zasilającego. Urządzenie należy włączać i wyłączać z poziomu modułu nadrzędnego MD, jeżeli MDX jest zasilany z jego wyjść, lub z poziomu zasilacza napięcia stałego.

Po włączeniu zasilania **MDX** przeprowadza test lampek sygnalizacyjnych oraz wewnętrznej syrenki. Należy zwrócić uwagę, czy świecą wszystkie lampki, czy słychać dźwięk syrenki. Po zakończonym teście **MDX** inicjalizuje odpowiednie parametry pracy w zależności od zaprogramowanych ustawień oraz konfiguracji przełącznika na płycie głównej (patrz Tabela 5.A). Następnie rozpoczyna wygrzewanie przez czas 30 sekund. Stan ten jest sygnalizowany pulsującą lampką [MODUŁ / STAN].

WEJŚCIA	WYJŚCIA	MODUŁ
STREFA 2	ZAWOR 2	STAN
STREFA 1	ZAWOR 1	AWARIA

Po tym okresie **MDX** podejmuje normalną pracę, przechodzi do normalnego stanu pracy, w którym świeci się tylko zielona lampka [MODUŁ/STAN].

WEJŚCIA	WYJŚCIA	MODUŁ
STREFA 2	ZAWOR 2	STAN
STREFA 1	ZAWOR 1	AWARIA

5.3 KONTROLA DZIAŁANIA SYSTEMU.

Kontrola działania **SYSTEMU** jest końcowym etapem uruchomienia i polega na sprawdzeniu poprawności działania systemu podczas symulowanego alarmu gazowego. Ocenie podlega nie tylko praca **MDX**, ale również zadziałanie podłączonych zaworów. Szczegółowy opis sygnalizacji w Tabeli 3.A oraz Tabeli 3.B.

Warunki początkowe kontroli działania **SYSTEMU**:

- **MDX** pracujący w stanie normalnym (patrz Tabela 3.B – stan normalny) podłączony do zasilania przez okres przynajmniej 24 godzin - podłączenie do zasilania na krótszy czas może być niewystarczające do naładowania wewnętrzznego akumulatora, co uniemożliwi test zamykania zaworu,
- wejścia alarmowe w stanie normalnym,
- zawory podłączone i otwarte.

**5.3.1** Wyzwolić stan alarmowy w strefach, do wyjść których są podłączone zawory odcinające dopływ gazu. Napięcie może pochodzić z wyjścia alarmowego modułu nadzręcznego lub ręcznego przycisku alarmowego. Bezpośrednio po podaniu napięcia na dane wejścia alarmowe powinny zapalić się lampki alarmowe [WEJŚCIA/STREFA1] i/lub [WEJŚCIA/STREFA2].

**5.3.2** Jeżeli stan alarmowy będzie się utrzymywał przez czas 1 sekundy powinna nastąpić generacja impulsów na wyjściach zaworów zgodnie z Tabelą 3.C. Jeżeli alarm dotyczył obydwu zaworów, impulsy powinny zostać wygenerowane najpierw na wyjściu ZAW1 w STREFIE S1, a następnie na wyjściu ZAW2 w STREFIE S2. Jednocześnie lampki wyjść [WYJŚCIA/ZAWÓR1] i/lub [WYJŚCIA/ZAWÓR2] powinny pulsować w trakcie generacji impulsów, natomiast po ich zakończeniu sygnalizować stan zaworu zgodnie z Tabelą 3.B. Powinien być słyszalny ton przerywany syreny wewnętrznej, jeśli nie jest wyciszona.

Generacja impulsów na wyjściach zaworów powinna spowodować zamknięcie zaworów podłączonych do wyjść **MDX**. W przypadku włączonej funkcji KONTROLA ZAW1 i/lub KONTROLA ZAW2, stan ten powinien zostać potwierdzony przez **MDX**. Brak potwierdzenia jest sygnalizowany awarią.

MDX ma wbudowaną 30 sekundową blokadę czasową pomiędzy kolejnymi paczkami impulsów. Oznacza to, że po wygenerowaniu jednej paczki impulsów, kolejna będzie wygenerowana dopiero po tym czasie. Wcześniejsze próby będą blokowane. Aktywna blokada jest sygnalizowana pulsującą lampką [MODUŁ/STAN].

Należy pamiętać, że wielokrotna generacja kolejnych impulsów w krótkim czasie, znacząco wpływa na rozładowanie wewnętrzznego akumulatora. Dlatego należy robić przerwy pomiędzy kolejnymi próbami zamknięcia zaworów. Długość tych przerw zależy od początkowego stanu naładowania, typu zaworu odcinającego, ilości wygenerowanych impulsów bezpośrednio przed kolejną próbą oraz od temperatury otoczenia. Należy przyjąć, że przerwa nie może być krótsza niż 5 minut i należy ją podwajać po każdej kolejnej próbie. Po serii około 5 prób należy odczekać 1 godzinę.

**5.3.3** Po deaktywacji alarmów na wejściach alarmowych lampki aktywnych wcześniej wejść powinny zacząć pulsować. Należy otworzyć zawory odcinające, zamknięte podczas stanu alarmowego.

WEJŚCIA	WYJŚCIA	MODUŁ
STREFA 2	ZAWÓR 2	STAN
STREFA 1	ZAWÓR 1	AWARIA

**5.3.4** Po zakończonej kontroli należy skasować pamięć **MDX** o zakończonych alarmach i awariach przyciskiem RESET na panelu czołowym. Po zerowaniu **MDX** powinien sygnalizować stan normalny.

**5.3.5** Procedurę kontroli wyjść i działania zaworu można również przeprowadzić wyzwalając TEST WYJŚĆ. W tym celu wcisnąć przycisk TEST w komorze zaciskowej i zwolnić go po czasie 3÷5 sekund (patrz Tabela 3.E). Po zwolnieniu przycisku **MDX** rozpocznie sekwencję testową, która w wygeneruje impulsy na wyjściach zaworów, najpierw na wyjściu ZAW1, a następnie na wyjściu ZAW2. Po zakończonym TESTCIE WYJŚĆ należy otworzyć zamknięte zawory podcinające i wyzerować sygnalizację lampek **MDX**.


**5.3.6** Wyniki kontroli / uruchomienia wpisać do Protokołu Kontroli Okresowej – wzór na [www.gazex.pl](http://www.gazex.pl)


**Po pozytywnym wyniku testu i otwarciu zaworu odcinającego, SYSTEM można uważać za uruchomiony i sprawny.**


**5.3.7** Przykręcić pokrywę komory zaciskowej **MDX**. Uszczelnić niewykorzystane przepusty dławicowe (fabrycznie dostarczonymi koreczkami czerwonymi lub np. zaciskając w nich krótkie odcinki przewodu). Zaleca się zapломbowanie pokryw komory zaciskowej modułu, aby ograniczyć dostęp do **MDX** przez osoby postronne.




## 6. EKSPLOATACJA / KONSERWACJA

	Prawidłowo zainstalowane urządzenie nie stwarza zagrożenia dla użytkownika, jeśli jest eksploatowane zgodnie z przeznaczeniem. Zagrożenie może pojawić się w przypadku nieprawidłowej instalacji urządzenia, nieprawidłowej jego konserwacji lub nieautoryzowanych napraw w urządzeniu. Nie da się zastosować dodatkowych środków ochronnych, które wyeliminowałyby powstałe zagrożenia lub zmniejszyły jego skutki. W celu ograniczenia możliwych zagrożeń zostały umieszczone w niniejszej instrukcji obsługi wymogi i zalecenia dotyczące prawidłowej instalacji urządzenia, konserwacji i napraw.
---	---


	<b>MDX</b> należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem. W przypadku użytkowania urządzenia w sposób nie opisany w niniejszej instrukcji obsługi, ochrona zapewniona przez urządzenie może zostać osłabiona, jak również może wzrosnąć zagrożenie związane z wybuchem atmosfery gazowej lub zatruciem gazami.
---	--

	<b>MDX</b> należy eksploatować w warunkach określonych w Parametrach Technicznych w Tabeli 2. W trakcie eksploatacji <b>MDX</b> należy unikać stosowania telefonów komórkowych, radiotelefonów lub innych źródeł silnego pola elektromagnetycznego w bezpośrednim sąsiedztwie <b>MDX</b> - ich użycie może powodować zakłócenia pracy <b>MDX</b> i fałszywe stany alarmowe.
---	---

	<b>MDX</b> jest elementem systemu detekcji gazów. Współpracuje z zaworami odcinającymi instalowanymi w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Instalacja tych urządzeń w strefie wybuchowej narzuca specyficzne rozwiązania techniczne w konstrukcji <b>MDX</b> , dlatego też wszelkie naprawy <b>MDX</b> należy przeprowadzać wyłącznie w autoryzowanym serwisie firmy GAZEX lub we wskazanych przez producenta punktach serwisowych.
---	--

Moduły **MDX** są urządzeniami elektronicznymi przeznaczonymi do pracy ciągłej, pozbawionymi pracujących części ruchomych. Zbudowano je w oparciu o elementy półprzewodnikowe o wieloletniej trwałości. Dlatego konserwacja sprowadza się jedynie do Kontroli Okresowej Systemu oraz wymiany wewnętrzznego akumulatora zgodnie z ustalonym harmonogramem.

### 6.1 KONTROLA OKRESOWA SYSTEMU.

	Kontrola Okresowa Systemu obejmuje sprawdzenie poprawności działania poszczególnych elementów systemu, tj. modułu, zaworu, oraz przeprowadzenie określonych procedur testowych, dlatego powinna być przeprowadzona wyłącznie przez osobę kompetentną.
---	---

#### 6.1.1 Czynności Kontroli Okresowej:

- oczyścić pokrywę **MDX** z kurzu;
- skontrolować szczelności pokryw komory zaciiskowej i przepustów dławicowych;
- upewnić się, że zawór odcinający jest otwarty! (*dla systemów z MD-1.Z...*)
- powiadomić wszystkich użytkowników instalacji gazowej o planowanym odcięciu dopływu gazu;
- **przeprowadzić kontrolę działania SYSTEMU wg rozdz. 5.3** niniejszej Instrukcji Obsługi.

**Zalecana częstotliwość okresowej kontroli MD – co 3 miesiące - jest wystarczająca dla testowania własności elektryczno-pomiarowych Systemu GX.**

#### 6.1.2 Kontrolę Okresową **SYSTEMU** należy także przeprowadzić KAŻDORAZOWO po wystąpieniu szczególnych warunków w pracy systemu tj.:

- wystąpienia ekstremalnych warunków np. dużego stężenia gazu, wysokiej lub bardzo niskiej temperatury, wysokiego okresowego zapylenia lub wzrostu wilgotności;
- obecności dużych stężeń innych gazów, których obecności nie przewidywano w strefie dozoru;
- długotrwałej pracy z włączonym stanem alarmowym;
- po przerwie w zasilaniu systemu dłuższej niż 3 dni;
- po wystąpieniu przepięć lub silnych zakłóceń w instalacji elektrycznej;
- po przeprowadzeniu prac remontowych lub instalacyjnych mogących mieć wpływ na funkcjonowanie systemu lub jego konfigurację itp.

**6.1.3** Wyżej wymienioną częstotliwość kontroli można traktować jako zgodną z dobrą praktyką inżynierską, opartą na 30-letnim doświadczeniu producenta. Należy jednak nadmienić, że w konkretnych warunkach, ta częstotliwość może podlegać modyfikacjom przyjmując zasadę, że im ważniejszy z punktu widzenia użytkownika jest system, tym częściej powinien przedmiotowy system kontrolować. Przy oczekiwaniu podwyższania poziomu bezpieczeństwa eksploatacji obiektu, Użytkownik powinien prowadzić kontrolę systemu detekcji części, np. co 4 tygodnie lub przed każdym ważnym dla niego zdarzeniem/pomiarem. Użytkownik może również podjąć decyzję o wydłużeniu okresu kontroli systemu detekcji, np. do 6 miesięcy, opierając się na własnej ocenie niezawodnościowej elementów obiektu.







#### 6.1.4 Wszystkie poniższe zdarzenia:

- wyniki każdorazowej kontroli systemu wg rozdz. 5.3 niniejszej instrukcji;
- sytuację, w których wygenerowany został stan A2 wraz z podjętymi działaniami przez obsługę;
- wyłączenia zasilania modułu dłuższe niż 3 minisące;
- wszelkie zauważone nietypowe objawy pracy systemu

należy umieścić w załączonym Protokole Kontroli Okresowej pod **rygorem utraty gwarancji** na elementy systemu oraz zwolnienia z odpowiedzialności Producenta modułu za ewentualne poniesione straty przez Użytkownika z tytułu eksploatacji **SYSTEMU**.

**6.1.5.** Ww. procedury i ich częstotliwości nie są warunkiem wystarczającym do zachowania pełnej sprawności elementów podłączonych do **MDX**, tj. zawór odcinający. W tym względzie należy odnieść się do dodatkowych zaleceń zawartych w instrukcjach obsługi tych elementów.

#### 6.2 WYMIANA WEWNĘTRZNEGO AKUMULATORA.

	Trwałość pakietu akumulatorów jest szacowana na okres 3-5 lat, w zależności od warunków eksploatacji. Po upływie okresu 5 lat od daty produkcji należy bezwzględnie wymienić wewnętrzny akumulator na nowy, tylko określonego typu wskazanego przez Producenta.
	Parametry akumulatora występującego w ofercie GAZEX pod symbolem: AKU-07GX są ściśle określone. Jedynie ten typ akumulatora został zatwierdzony przez Producenta i może być stosowany do sterowania zaworami instalowanymi w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (dopuszczenie potwierdzone certyfikatem ATEX). Nie dopuszczalne jest stosowanie innych typów akumulatora bez porozumienia z Producentem <b>MDX</b> .
	Wymianę akumulatora należy zlecić Producentowi (usługa odpłatna) lub powierzyć osobie kompetentnej. Podczas wymiany należy stosować się do wymogów i zaleceń instrukcji wymiany pakietu akumulatorów AKU-07GX udostępnianej przez Producenta.
	Wymianę akumulatora należy przeprowadzać wyłączenie przy odłączonym napięciu zasilania od <b>MDX</b> . Należy zachować szczególną ostrożność po otwarciu obudowy, z uwagi na dostęp do złącz wyjść stykowych, na których może występować napięcie niebezpieczne pochodzące z zewnętrznych obwodów.
	Akumulator należy wymienić również w przypadku uzyskania negatywnej próby zamknięcia zaworu podczas Kontroli Okresowej Systemu, pomimo poprawnego stanu naładowania akumulatora oraz wykluczenia błędów połączeniowych modułu z zaworem.
	Ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych dla zdrowia i środowiska naturalnego człowieka, akumulator AKU 07GX podlega przepisom o recyklingu i nie może być umieszczony razem z innymi odpadami.

## 7. SKŁADOWANIE MDX

W trosce o wewnętrzny akumulator, zaleca się magazynowanie **MDX** w suchych pomieszczeniach o temperaturze w przedziale 5°C do 35°C. Przy składowaniu przez dłuższy okres czasu, akumulator wewnętrzny wymaga doładowania co 6 miesięcy licząc od daty produkcji.

Doładowanie przeprowadza się dołączając **MDX** do napięcia zasilania określonego w Parametrach Technicznych w Tabeli 2. na okres minimum 24 godzin. Po tym czasie należy odłączyć zasilanie.

Trwałość eksploatacyjna akumulatora wewnętrznego obliczona jest na ok. 3 do 5 lat, w zależności od warunków eksploatacji. Po okresie 5 lat należy wymienić akumulator na nowy – dostępny w ofercie niestandardowej GAZEX pod symbolem: AKU 07GX.

## 8. WARUNKI GWARANCJI

Urządzenie objęte jest Standardową Gwarancją Gazex (SGG) na okres **12 MIESIĘCY** – zgodnie z warunkami tej gwarancji zamieszczonymi na karcie gwarancyjnej dołączonej do każdego egzemplarza urządzenia. Okres gwarancji biegnie od daty sprzedaży (wg faktury, o ile nie zawarto odrębnej umowy w tym zakresie).

Urządzenie może zostać objęte 3- lub 5-letnią Rozszerzoną Gwarancją Gazex (RGG3Y lub RGG5Y) po zarejestrowaniu produktu przez Użytkownika końcowego tj. po odesłaniu faksem lub pocztą na adres Producenta wypełnionej Karty Rejestracyjnej Produktu, zamieszczonej na końcu nn. Instrukcji.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych oraz uszkodzeń powstałych w wyniku wadliwego przechowywania, montażu lub niewłaściwych warunków eksploatacji, niezgodnych z Instrukcją Obsługi.

Gwarancja nie obejmuje czynności instalacyjnych, konserwacyjnych ani materiałów eksploatacyjnych opisanych w nn. Instrukcji.

**NIEZASTOSOWANIE** się do wszystkich opisanych wyżej warunków instalacji i eksploatacji detektora (w tym prowadzenia Protokołu Kontroli Okresowej) powoduje utratę praw gwarancyjnych.

Wyłączona jest odpowiedzialność Producenta za wszelkie szkody z tytułu eksploatacji urządzenia lub następstw jego używania. Wszelka odpowiedzialność Producenta jest ograniczona do wysokości ceny nabycia urządzenia.

Formularz Protokołu Kontroli Okresowej dostępny w formacie „pdf” pod adresem: **[www.gazex.pl](http://www.gazex.pl)**

### UWAGA:

Wobec ciągłego procesu doskonalenia produktów i chęci dostarczenia możliwie pełnej i szczegółowej informacji o tych produktach oraz przekazania wiedzy niezbędnej do prawidłowej, długoletniej eksploatacji produktów opartej na dotychczasowych doświadczeniach Klientów, przedsiębiorstwo GAZEX zastrzega sobie prawo do wprowadzenia drobnych zmian w specyfikacjach technicznych dostarczanych produktów a nie ujętych w niniejszej Instrukcji Obsługi oraz zmianę jej treści. Dlatego prosimy o zwrótykowanie i potwierdzenie aktualności wersji posiadanej Instrukcji Obsługi u Producenta (należy podać dokładnie typ i serię użytkowanego urządzenia z tabliczki znamionowej oraz numer wydania instrukcji – ze stopki dokumentu).

# PROTOKÓŁ KONTROLI OKRESOWEJ

AKTYWNEGO SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GAZOWEJ® lub  
DWUPROGOWEGO SYSTEMU DETEKCJI GAZÓW lub

DETEKTORÓW I MIERNIKÓW produkcji **gazex**

**Numery seryjne urządzeń w Systemie**

(wypełnić tabelę obok przed instalacją Systemu !)

URZĄDZENIE (typ)	WERSJA (kalibracja)	NR SERII	UWAGI (lokalizacja)

Protokół zawiera cztery ponumerowane strony.

## URUCHOMIENIE SYSTEMU / DETEKTORA:

DATA Uruchomienia	Godz.	Uwagi dotyczące elementów systemu	Uwagi dotyczące miejsca lub sposobu instalacji	Podjęte działania	Uruchomił (imię i nazwisko)	Podpis
01						
02						
03						

**gazex**

DATA kontroli	Godz.	DETEKTOR Nr / stan	REAKCJA	INNE objawy (stan zaworu)	Podjęte działania	Czytelny podpis kontrolującego (imię i nazwisko)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						



## KARTA REJESTRACYJNA PRODUKTU

[illegible]

**Data nabycia:**

(dd-mm-rrrr)

20

Wypełnienie i odesłanie karty rejestracyjnej produktu w ciągu **3 miesięcy** od daty nabycia na adres Producenta upoważnia Nabywcę (tylko końcowego użytkownika) do uzyskania Rozszerzonej Gwarancji Gazex RGG3Y na ww. produkt(y) oraz dodatkowych usług oferowanych przez GAZEX. Rejestracji można dokonać wysyłając nn. kartę lub Kartę Rejestracyjną załączoną do Karty Gwarancji Standardowej lub elektronicznie przez Internet na stronie **www.gazex.pl**.

Rejestracje będą podlegać tylko karty czytelnie i całkowicie wypełnione. Przy jednoczesnej rejestracji wielu produktów należy wypełnić całkowicie tylko jedną kartę i dołączyć pozostałe karty z wypełnionymi rubrykami typu urządzenia, numeru serii i daty nabycia.

**Dane Użytkownika końcowego:**

nazwa, adres lub pieczęć	e-mail do osoby odpowiedzialnej
--------------------------	---------------------------------

**Miejsce instalacji:**

adres, budynek		Tel. do osoby odpowiedzialnej
----------------	--	-------------------------------

**Sposób instalacji (właściwe zakreślić przez X):**

we własnym zakresie	przez dystrybutora/dostawcę produktu	przez instalatora innego niż dostawca produktu
---------------------	--------------------------------------	--

Wybór produktu dokonano na podstawie (właściwie zakreślić przez X):

własnych doświadczeń z produktami GAZEX	polecenia przez innych użytkowników produktów GAZEX	informacji w Internecie	informacji uzyskanych na targach	reklamy prasowej	inne	opis
---	---	-------------------------	----------------------------------	------------------	------	------

Stopień satysfakcji z prezentacji produktu przed zakupem (w skali od 1-braku satysfakcji do 5 - pełnej satysfakcji):

dostępność materiałów informacyjnych		Uwagi
merytoryczna zawartość materiałów informacyjnych		Uwagi

Stopień satysfakcji (w skali 1 do 5):

ze sposobu realizacji zamówienia/sprzedaży		Uwagi
z wyposażenia i instrukcji obsługi		Uwagi
z łatwości montażu/uruchomienia		Uwagi

