



Warszawa

Moduł
pomiarowy

typ/model

INSTRUKCJA OBSŁUGI

wydanie 7PU6B

MDP-4	MDP-4.Z
MDP-4.A	MDP-4.ZA
MDP-4.B	MDP-4.ZB
MDP-8	MDP-8.Z
MDP-8.A	MDP-8.ZA
MDP-8.B	MDP-8.ZB
MDP-16	MDP-16.Z
MDP-16.A	MDP-16.ZA
MDP-16.B	MDP-16.ZB

seria **U6**

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.

UWAGA: Urządzenie wyposażono w blokadę funkcjonalności w przypadku ingerencji w obwody wewnętrzne!



1.	Przeznaczenie i tabela kompatybilności	str. 3
2.	Opis i sposób podłączenia w systemie	6
3.	Parametry techniczne	9
4.	Instalacja MDP w systemie	10
5.	Wstępna Konfiguracja MDP	12
6.	Uruchomienie MDP w systemie	20
6.5	PROBLEM ? Pomocne informacje	24
7.	Konserwacja/eksploatacja	25
8.	Składowanie MDP	26
9.	Treść Deklaracji Zgodności	26
	PROTOKÓŁ KONTROLI OKRESOWEJ	27
	KARTA REJESTRACYJNA PRODUKTU	31

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

gazex
www.gazex.pl

PRODUKT POLSKI

©gazex '2014. 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

DEFINICJE I STOSOWANE OZNACZENIA:

- detektor gazu** – dalej „detektor” - przyrząd przetwarzający zmienne stężenie w powietrzu gazu, mgły lub pary określonej substancji na sygnał elektryczny;
- moduł sensora** lub **moduł sensoryczny** – wymienna część składowa detektora gazu zawierająca sensor gazu (element elektroniczny czuły na zmianę stężenia gazu w powietrzu);
- sensor iNteligentny** lub **inteligentny moduł sensoryczny** – moduł sensora wyposażony między innymi w mikroprocesorowy układ regulacji i kontroli, pamięć zdarzeń, sygnalizację przekroczenia zalecanego okresu kalibracji, automatyczną procedurę testową - detektory z takim sensorem posiadają literę „N” w symbolu modelu;
- gaz kalibracyjny/wzorcujący** – rodzaj gazu lub pary substancji, w obecności której ustawiane są progi alarmowe (najczęściej: medium, do wykrywania którego dedykowany jest detektor/moduł sensoryczny);
- A1** - stan alarmowy detektora = wskazuje przekroczenie stężenia gazu kalibracyjnego wokół detektora powyżej wartości pierwszego (niższego) progu alarmowego lub wartość stężenia pierwszego progu alarmowego;
- A2** - stan alarmowy detektora = wskazuje przekroczenie stężenia gazu kalibracyjnego wokół detektora powyżej wartości pierwszego i drugiego (wyższego) progu alarmowego lub wartość stężenia drugiego progu alarmowego;
- kalibracja/wzorcowanie** – sprawdzenie reakcji detektora lub modułu sensorycznego na gaz kalibracyjny i regulacja poziomów alarmowych tak, aby odpowiadały założonym wartościom A1 i A2;
- atest kalibracyjny (skrótowe świadectwo wzorcowania)** – dokument stwierdzający prawidłowość reakcji detektora (stan A1 i A2) na określone w atecie medium przy określonych stężeniach, w określonych warunkach;
- DEX/F** - detektor gazów o budowie przeciwwybuchowej rodzaju osłona ognioszczelna typ DEX[®], w różnych wykonaniach/odmianach, dalej zwany „DEX/F”;
- DEX/A** - detektor gazów o budowie przeciwwybuchowej rodzaju osłona ognioszczelna typ DEX[®], w w różnych wykonaniach/odmianach, dalej zwany „DEX/A”;
- DEX/P** - pomiarowy detektor gazów o budowie przeciwwybuchowej rodzaju osłona ognioszczelna typ DEX, w różnych wykonaniach/odmianach, dalej zwany „DEX/P” lub „detektor”;
- DG/P** - pomiarowy detektor gazów o konstrukcji, zwykłej dalej zwany „DG/P”;
- MDP** - moduły alarmowe produkcji przedsiębiorstwa „GAZEX” typu **MDP-(4, 8,16).(A, B, Z, ZA, ZB)**;
- DGW** - Dolna Granica Wybuchowości danej substancji palnej– najwyższe stężenie objętościowe mieszaniny gazu palnego lub pary z powietrzem, poniżej którego nie może powstać zjawisko wybuchu tej mieszaniny (wartości dla poszczególnych substancji przyjmowane wg PN-EN 60079-20-1:2010);
- NDS** - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie substancji szkodliwej w środowisku pracy (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r., Dz.U. 2014 poz. 817);
- NDSch** - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe substancji szkodliwej w środowisku pracy (zgodnie z Rozp. jw.);
- ppm** - milionowa część (objętości);
- v/v** – stosunek objętości;
- < t₁/t₂** – ograniczenie czasowe występowania danego czynnika opisane jako „okresowe” lub „chwilowe” - oznacza przez czas nie dłuższy niż t₁ w okresie czasu nie krótszym niż t₂;
- t_{P50}** – czas odpowiedzi detektora zdefiniowany jako czas od momentu podania czynnika kalibracyjnego o stężeniu/wielkości dwukrotnie wyższej niż próg zadziałania detektora do momentu zadziałania detektora (wskazania przekroczenia progu alarmowego) - przy założeniu, że wartość stężenia tego czynnika mieści się w zakresie pomiarowym detektora;
- RH** - wilgotność względna powietrza.
- SGG** – Standardowa Gwarancja Gazex 12-miesięczna (warunki na www.gazex.pl) - przypisana do każdego modułu MDP
- RG3Y** – Rozszerzona Gwarancja Gazex 36-miesięczna (warunki na www.gazex.pl) – możliwa do zastosowania do MDP po zarejestrowaniu produktu w GAZEX
- RG5Y** – Rozszerzona Gwarancja Gazex 60-miesięczna (warunki na www.gazex.pl) – możliwa do zastosowania do MDP po zarejestrowaniu produktu w GAZEX

1. PRZEZNACZENIE

Moduły Pomiarowe typu **MDP-4.(-,A,B,Z,ZA,ZB)**, **MDP-8.(-,A,B,Z,ZA,ZB)**, **MDP-16.(-,A,B,Z,ZA,ZB)** serii U6 są przeznaczone WYŁĄCZNIE do kontroli i zasilania detektorów gazów: typu **DEX**[®] serii P, A i **DG** serii P do stosowania w Pomiarowym Systemie Detekcji Gazów oraz **DEX**[®] serii F oraz **DG** serii F i EN produkcji GAZEX oraz do stosowania w **Aktywnych Systemach Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej**[®] typu **GX**. System GX może być stosowany jako „system sygnalizacyjno-odcinający” wg *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury RP z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U. Nr 75 z 15.06.2002r.).

W dalszej części tej Instrukcji każdy z ww. modułów będzie określany jako moduł „**MDP**”; chyba, że opis będzie dotyczył konkretnego typu.

W dalszej części tej Instrukcji określenie „detektor” lub „DEX” będzie dotyczyło detektorów DEX/P, DEX/A, DEX/F i DG wszystkich rodzajów gazów; chyba, że opis będzie dotyczył konkretnego typu.



UWAGA: Dopuszcza się współpracę modułów MDP serii U6 z detektorami **DEX**[®] serii C wersje M... oraz DG serii M... pod warunkiem zmniejszenia o 50% maksymalnie dopuszczalnych odległości przewodów połączeniowych pomiędzy detektorem i modułem (opisanych w Tabeli 4.3 niniejszej Instrukcji) – patrz Tabela 1.1.

Moduł MDP może kontrolować pracę od jednego do czterech (MDP-4....), do ośmiu (MDP-8....) lub do szesnastu (MDP-16....) detektorów w wersji pomiarowej lub progowej. Do współpracy modułów MDP-8.... oraz MDP-16... z detektorami wymagany jest koncentrator okablowania odpowiednio typu K-8P oraz K-16P w **wersji U4**. Moduł MDP-4.... przy współpracy z detektorami pomiarowymi nie wymaga koncentratora, natomiast przy współpracy z przynajmniej jednym detektorem progowym wymaga koncentratora K-8P.

Moduł może niezależnie sterować pracą dwóch zaworów odcinających np. MAG-3. Dopuszcza się współpracę MDP ze starszymi wersjami zaworów MAG lub SK wyposażonymi w cewkę typu COD-1 oraz zaworami typu ZB.

Cechy i funkcje realizowane przez MDP:

- ♦ zasilą napięciem 9V poszczególne detektory (z kontrolą obciążenia);
- ♦ może współpracować z detektorami pomiarowymi produkcji GAZEX ze standardowym wyjściem 4-20mA;
- ♦ może współpracować z detektorami progowymi produkcji GAZEX, a także detektorami z wyjściem stykowym;
- ♦ kontroluje stan połączenia przewodowego z detektorami (zapewnia pełną detekcję stanów awaryjnych, precyzyjnie określając rodzaj i miejsce usterki);
- ♦ kontroluje wartości prądu pobieranego przez poszczególne detektory i w przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z nich automatycznie odłącza zasilanie, nie blokując pracy innych (niezależne zabezpieczenia sprzętowe i programowe);
- ♦ przypisuje każdemu - detektorowi pomiarowemu trzy poziomy alarmowe: dwa, A1 i A2 - ustawiane przez użytkownika na dowolne wartości w pełnym zakresie pomiarowym ($A1 \leq A2 \leq 100\%$ zakresu), trzeci, A3 stały - określa przekroczenie zakresu pomiarowego detektora; - detektorowi progowemu dwa poziomy alarmowe A1 i A2;
- ♦ umożliwia naliczanie średniej ważonej NDS i średniej NDSch dla detektorów pomiarowych gazów toksycznych;
- ♦ umożliwia określenie rodzaju wyświetlanych jednostek pomiarowych detektora: [%] zakresu pomiarowego, [%DGW], [mA] lub [ppm];
- ♦ umożliwia przypisanie poszczególnych detektorów do jednej z dwóch stref, dzięki czemu można sterować różnymi urządzeniami zewnętrznymi w zależności od tego, w której grupie detektorów wystąpił stan alarmowy (praktycznie tworzy dwa systemy detekcji);
- ♦ moduł MDP w wersji .Z... steruje pracą dwóch zaworów odcinających oraz kontroluje sprawność połączenia przewodowego modułu z zaworami (jeden zawór przypisany do jednej strefy);
- ♦ umożliwia dodatkowe trzy tryby pracy: „CICHA PRACA” - wycisza wewnętrzną syrenkę piezoceramiczną na stałe lub czasowo (na 15minut) blokuje sygnalizator na wyjściu A2 (nap.12V); „TRYB SERWISOWY” – czasowo dezaktywuje wyjścia modułu; „AUTO RESET” – automatycznie zeruje stany pamięci wejść i wyjść na wyświetlaczu modułu po zaniku stanów alarmowych;
- ♦ umożliwia zamknięcie zaworów poprzez ręczne wyzwolenie wyjściowych sygnałów sterujących (bez konieczności generowania sygnałów alarmowych detektorów);
- ♦ sygnalizuje stany alarmowe i awaryjne poprzez generację odpowiednich komunikatów na wyświetlaczu graficznym LCD oraz włączanie lampek LED, przy jednoczesnej sygnalizacji akustycznej (wbudowana syrenka);
- ♦ umożliwia wybór rodzaju wyświetlanych komunikatów na ekranie LCD pomiędzy oknem „pomiarowym” zawierającym bieżące wartości sygnałów detektorów przeskalowane w określonych jednostkach

- pomiarowych, lub oknem „progowym” zawierającym komunikaty o ustawionych stanach alarmowych i awaryjnych wejść/wyjść modułu;
- ♦ zapamiętuje w nieulotnej, wewnętrznej pamięci 1600 ostatnich zdarzeń z przyporządkowanym czasem rozpoczęcia i zakończenia oraz źródłem pochodzenia zdarzenia;
 - ♦ umożliwia bardzo dokładne ustalanie czasów opóźnień alarmów oraz niezmiennosc tych parametrów w czasie dzięki sterowaniu mikroprocesorowemu;
 - ♦ umożliwia zasilanie 12V= dodatkowych urządzeń;
 - ♦ przez wejścia alarmowe (galwanicznie separowane) umożliwia współpracę z dodatkowymi urządzeniami i modułami (kaskadowo);
 - ♦ wyjścia alarmowe napięciowe 12V sterują dodatkowymi sygnalizatorami akustycznymi i optycznymi;
 - ♦ wyjścia stykowe (galwanicznie odseparowane od układu) sterują wentylatorami, silnikami, stycznikami, tablicami informacyjnymi, lub łączą z automatyką budynku/zakładu;
 - ♦ aktywacja wyjść zależnie od ilości alarmów na wejściach: co najmniej 1 lub 2 detektory w stanie alarmu;
 - ♦ wyjście stykowe „AWARIA” (galwanicznie odseparowane od układu) informuje o stanie awaryjnym modułu, uszkodzeniu bezpieczników, uszkodzeniu linii połączeniowej z detektorem lub braku zasilania;
 - ♦ kanał komunikacji szeregowej RS232 umożliwia pracę w trybie: MODBUS/RTU - współpraca z systemami sterująco-kontrolnymi „inteligentnego budynku” (po zastosowaniu konwertera RS232/RS485); opcjonalnie - umożliwia wizualizację stanu urządzenia na ekranie komputera PC przy pomocy dodatkowego oprogramowania „MD-16 View”;

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU

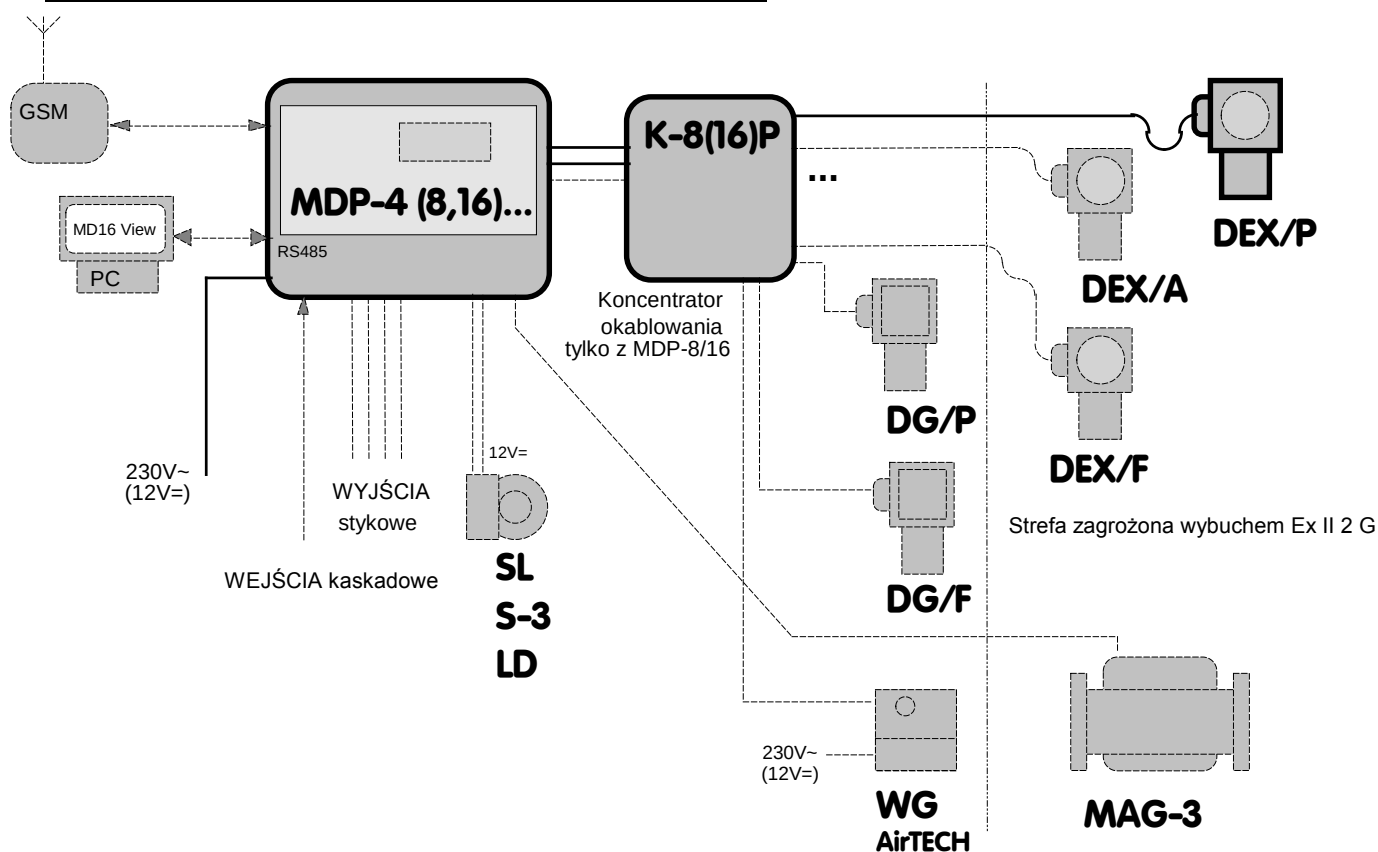


TABELA DOBORU MDP

TYP	MDP-	4	4.A	4.B	4.Z	4.ZA	4.ZB	8	8...	16	16...
Max ILOŚĆ detektorów		4	4	4	4	4	4	8	8	16	16
WYJŚCIA alarmowe stykowe przełączne (NC+NO)		2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	tak jak dla MDP-4...	2+2	tak jak dla MDP-4...
WYJŚCIE stykowe AWARIA Przełączne (NC+NO)		1	1	1	1	1	1	1		1	
WYJŚCIA alarmowe napięciowe 12V=		2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2		2+2	
WEJŚCIA alarmowe nap.12V= izolowane		2	2	2	2	2	2	2		2	
WYJ.12V wysoko-prądowe Do sterow. zaworem odcinającym		-	-	-	2	2	2	-		-	
NAPIĘCIE zasilania		230V~	12V=	230V~	230V~	12V=	230V~	230V~		230V~	
Wewnętrzne akumulatorowe podtrzymanie zasilania				+			+				
Zalecany koncentrator okablowania		brak						K-8P		K-16P	

1.1. TABELA KOMPATYBILNOŚCI

Detektor/wersja	Seria (model)	Moduł MDP-4..., (8...), (16...) v.U6
DEX/P(C)	(DEX-Pn), (DEX-PnR) (DEX-PnE), (DEX-PnE/N)	++
DEX/A	(DEX-Ann/N)	++
DEX/F... ^K	(DEX-nn), (DEX—nR)	++
	(DEX-nE), (DEX-nE/N)	++
	(DEX-nn.K)	++
DEX/C ^K	Cn (bez DEX-2)	+
DEX wersja H ^K	nHn, nx (bez DEX-2)	+
DG/P	(DG—PnE/N)	++
DG/F ^K	wszystkie modele (z wymiennym sensorem)	++
DG wersja M ^K	Mn	+
DG wersja H ^K	nHn, nx (bez DG-2)	+
DEX-2*, DG-2*	wszystkie serie	--

* - nie dotyczy DEX-2.L i DG-2.L; ^K – podłączenie tylko poprzez koncentrator okablowania K-8(16)P

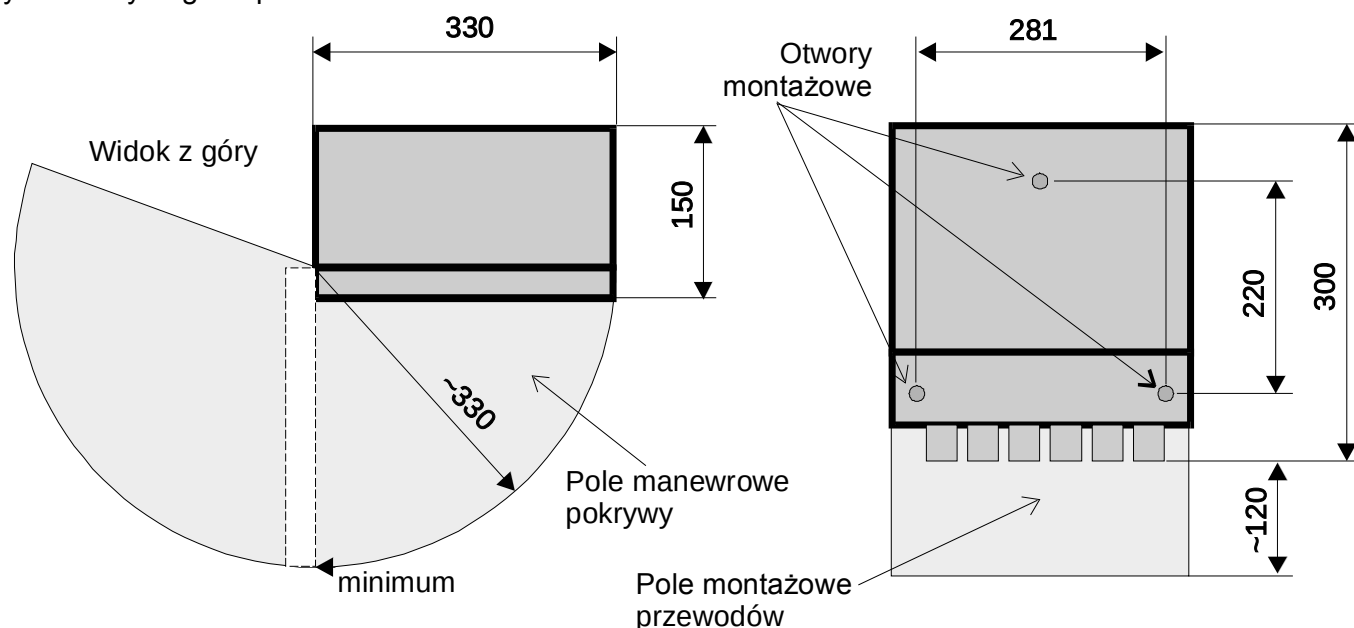
Oznaczenia: n = cyfra, x = dowolna wielka litera

++ = zalecana współpraca (pełna funkcjonalność zestawu),

+ = współpraca warunkowa (z ograniczoną funkcjonalnością lub parametrami instalacyjnymi zestawu) - pod warunkiem zmniejszenia o 50% dopuszczalnych odległości przewodów połączeniowych pomiędzy detektorem i modułem (opisanych w rozdz. 4.3 niniejszej Instrukcji),

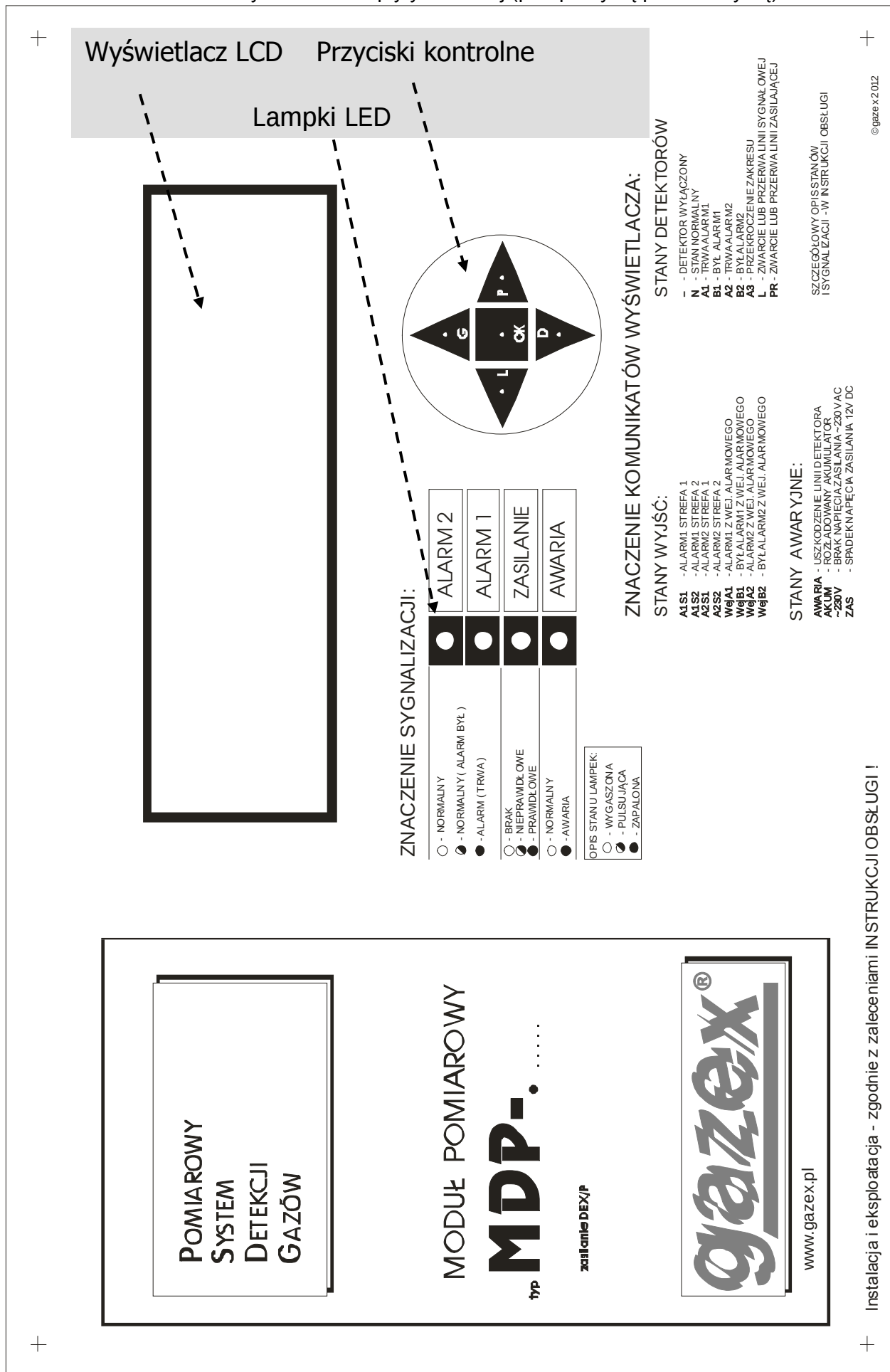
-- = współpraca niedopuszczalna .

Rys.1.2. Wymagane pole montażowe



2. OPIS I SPOSÓB PODŁĄCZENIA W SYSTEMIE

Rys.2.1 Widok płyty czołowej (pod pokrywą przezroczystą)



Instrukcja Obsługi Modułu MDP-4(8,16).(A,B,ZA,ZB) wydanie 7PU6B ©gazex'2014 v1412 Str. 7 / 32

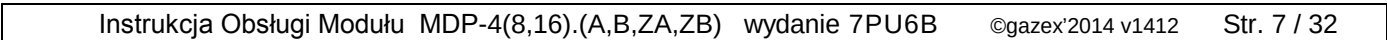


Tabela 2.1. Funkcje realizowane na wyjściach:

STAN MODUŁU	WYJŚCIA STYKOWE									
			STREFA S1				STREFA S2			
	AWARIA		A1		A2		A1		A2	
	Para NO-COM (17-16)	Para NC-COM (18-16)	Para NO-COM (05-04)	Para NC-COM (06-04)	Para NO-COM (08-07)	Para NC-COM (09-07)	Para NO-COM (11-10)	Para NC-COM (12-10)	Para NO-COM (14-13)	Para NC-COM (15-13)
NORMALNY	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie
A1 S1	ROZW.	Zwarcie	Zwarcie	ROZW.	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie
A2 S1	ROZW.	Zwarcie	Zwarcie *	ROZW.*	Zwarcie	ROZW.	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie
A1 S2	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie	Zwarcie	ROZW.	ROZW.	Zwarcie
A2 S2	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie	ROZW.	Zwarcie	Zwarcie *	ROZW.*	Zwarcie	ROZW.
AWARIA zasilania MDP	Zwarcie	ROZW.	wersja MDP-4(8,16).(B,ZB) – stan wyjść zgodnie z aktualnym stanem modułu							
			wersja MDP-4(8,16)(-,A,Z,ZA) – stan wyjść jak w stanie NORMALNYM							
AWARIA DETEKTORA	Zwarcie	ROZW.	stan wyjść zgodnie z aktualnym stanem modułu lub pamięć stanu alarmowego pochodzącego od uszkodzonego detektora do czasu ręcznego zerowania MDP							

STAN MODUŁU	WYJŚCIA NAPIĘCIOWE 12V=, $I_{out} < 200mA$					
	STREFA 1			STREFA 2		
	A1 (56-57)	A2 (58-59)	ZAW1 (19-20)	A1 (60-61)	A2 (62-63)	ZAW2 (22-21)
NORMALNY	bez napięcia	bez napięcia	bez napięcia	bez napięcia	bez napięcia	bez napięcia
A1 S1	12V=	bez napięcia	bez napięcia	bez napięcia	bez napięcia	bez napięcia
A2 S1	12V= *	12V DC	impulsy 12V	bez napięcia	bez napięcia	bez napięcia
A1 S2	bez napięcia	bez napięcia	bez napięcia	12V=	bez napięcia	bez napięcia
A2 S2	bez napięcia	bez napięcia	bez napięcia	12V= *	12V=	impulsy 12V
AWARIA zasilania MDP	wersja MDP-4(8,16).(B,ZB) – zgodnie z aktualnym stanem MDP; pozostałe wersje – brak napięcia					
AWARIA DETEKTORA	stan wyjść zgodnie z aktualnym stanem modułu lub pamięć stanu alarmowego pochodzącego od uszkodzonego detektora do czasu ręcznego zerowania MDP					

* - wymuszony przez stan detektorów na wejściach MDP

Opis stanów MD:

Aktywacja wyjść danej strefy następuje wtedy, gdy liczba detektorów wskazujących alarm jednego typu jest równa lub większa od **minimalnej liczby alarmów** L_{min} , określonej w menu użytkownika w zakładce „Logika wyjść” (do wyboru 1 lub 2 detektory).

Stan NORMALNY – liczba alarmów jednego typu na wejściach detektorów nie przekracza L_{min} (brak oznaczeń na ekranie LCD); zapalona tylko zielona lampka zasilania,

A1 S1 – alarm A1 w strefie 1; przynajmniej L_{min} detektorów Strefy 1 wskazuje przekroczenie progu stężenia A1 (oznacz. „A1S1” na ekranie LCD), ale **mniej niż L_{min} detektorów** w tej strefie nie wskazuje przekroczenia A2; włączona lampka ALARM1,

A1 S2 – alarm A1 w strefie 2; przynajmniej L_{min} detektorów Strefy 2 wskazuje przekroczenie progu stężenia A1 (oznacz. „A1S2” na ekranie LCD), ale **mniej niż L_{min} detektorów** w tej strefie nie wskazuje przekroczenia A2; włączona lampka ALARM1,

A2 S1 – alarm A2 w strefie 1; przynajmniej L_{min} detektorów Strefy 1 wskazuje przekroczenie progu stężenia A2 (oznacz. „A2S1” na ekranie LCD), włączona lampka ALARM2, generacja dwóch impulsów zamykających zawór Strefy 1 (ozn. „ZAW1” na ekranie LCD) (jeśli dotyczy),

A2 S2 – alarm A2 w strefie 2; przynajmniej L_{min} detektorów Strefy 2 wskazuje przekroczenie progu stężenia A2 (oznacz. „A2S2” na wyświetlaczu), włączona lampka ALARM2, generacja dwóch impulsów zamykających zawór Strefy 2 (ozn. „ZAW2” na ekranie LCD) (jeśli dotyczy),

AWARIA zasilania MD - wygaszone wszystkie lampki i wyświetlacz (w wersjach ...B,ZB - pulsująca zielona lampka i zapalona żółta lampka AWARIA),

AWARIA DETEKTORA - zapalona żółta lampka AWARIA, włączony napis „awaria” na wyświetlaczu oraz symbol „PR” lub „L” dla uszkodzonego detektora/ów

Stany dla obu stref wyświetlane są niezależnie. Inne kombinacje stanu wyjść należy traktować jako awaryjne.

3. PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilania	MDP-4(8,16).(-,B,Z,ZB) - 230V~,50Hz (dopuszczalne wahania +10%,-14%) MDP-4(8,16).(A,ZA) - 12V= (dopuszczalnie: 11.5V - 14.0V)
Pobór mocy	MDP-...(-,B,Z,ZB): max 65W, MDP-...(A,ZA): max 55W
Temperatura pracy	0°C do 40°C dopuszczalna stale, +5°C do 35°C zalecana optymalna; od -5°C do 45°C dopuszczalna okresowo (<2h/8h, przy zamkniętej pokrywie płyty czołowej)
Temperatura składowania	5°C do 35°C, zalecana przy okresie dłuższym niż 4 tyg.; -10°C do 45°C (krótkotrwale)
Ilość kanałów pomiarowych	4 dla MDP-4...; 8 dla MDP-8...; 16 dla MDP-16...
Komunikacja z detektorem	detektor pomiarowy serii P - trójprzewodowa, transmisja 4-20mA, detektor progowy serii A - trójprzewodowa, transmisja 4-20mA, detektor progowy serii F - czteroprzewodowa, progi alarmowe A1 i A2; wybór typu – z menu
Dokładność pomiarowa modułu	nie więcej niż ±2% zakresu pomiarowego
Poziomy alarmowe dla DEX/P, DG/P	trzy: ostrzegawczy - ALARM 1 (A1) – ustawiany w zakresie 4-20mA (0-100%) lub NDS (S1) – średnia ważona 8-godzinna alarmowy - ALARM 2 (A2) – ustawiany w zakresie 4-20mA (0-100%) lub NDSch (S2) – średnia 15-minutowa przekroczenie zakresu – ALARM 3 (A3) – przypisany na stałe do wartości 20mA (100%) (kasowany tylko ręcznie, odcina zasilanie detektorów z sensorem katalitycznym)
Poziomy alarmowe detektorów progowych	dwa: ostrzegawczy - ALARM 1 (A1) , alarmowy / odcinający - ALARM 2 (A2)
Poziomy awaryjne syg. detektora	dwa: rozwarcie linii sygnałowej – (L) dla I < 2mA, zwarcie linii sygnałowej – (L) dla I > 25mA
Pamięć alarmu	dla każdego kanału i każdego poziomu – optyczna (indywidualny komunikat na LCD + zbiorczy lampka LED, zbiorcza akustyczna; pamięć sygnałów wyjściowych każdego poziomu – optyczna
Zerowanie modułu	przyciskiem na płycie czołowej (dostęp po uniesieniu pokrywy)
Pamięć zdarzeń	wewnętrzna, niekasowalna 1600 ostatnich alarmów, stan. awaryjnych i konfiguracji
Blokada sygnałów	wejściowych: domyślnie 1min., regulacja: 1 ÷ 15 min (wygrzewanie sensorów) wejściowych: domyślnie 10sek., regulacja: 3 ÷ 120 sek. (opóźnienie wejść); wyjściowych: domyślnie 10sek., regulacja: 3 ÷ 120 sek. (opóźnienie włączania wyjść); wyjściowych strefy 1 oraz 2: domyślnie 3 sek., regulacja 3 sek. ÷ 15 min (niezależne opóźnienia wyłączenia wyjść strefy 1 oraz 2)
Sygnalizacja optyczna wyników pomiarowych	wyświetlacz graficzny LCD (okno pomiarowe przełączalne za pomocą klawiatury) wyświetlane bieżące wartości pomiarowe sygnału każdego detektora wyskalowane w wybranych jednostkach pomiarowych: % zakresu, %DGW, mA lub ppm
Sygnalizacja optyczna stanów alarmowych	wyświetlacz graficzny LCD (okno progowe przełączane za pomocą klawiatury) (osobne komunikaty dla każdego detektora i wyjścia) + A1 - lampka LED czerwona - przekroczenie progu ostrzegawczego (zbiorcza) A2 - lampka LED czerwona – przekroczenie progu odcinającego (zbiorcza)
Sygnalizacja akustyczna	wewnętrzny głośnik piezoceramiczny głośność ok. 60dB/1m ton przerywany - sygnalizacja zakończonego alarmu ton ciągły – sygnalizacja trwającego alarmu lub awarii; (opcjonalnie bez sygnalizacji akustycznej – tryb „CICHA PRACA” załączany z menu)
Zasilanie detektorów	9V DC, zabezpieczone przed zwarciem i przekroczeniem prądu 200mA, włączanie zasilania detektorów – programowo z klawiatury (dostępne z poziomu menu użytkownika)
Sygnalizacja awarii	lampka LED żółta, komunikaty na wyświetlaczu graficznym
Sygnalizacja włączenia detekt.	komunikaty na wyświetlaczu graficznym osobno dla każdego detektora
Szybkie wyzwalanie sygnałów wyjściowych	przyciskami na płycie czołowej, wyzwalanie kolejno wszystkich wyjść modułu stykowych i napięciowych (dostępne z poziomu menu użytkownika)
Wyłączanie wyjść	standardowo: automatyczne – stan alarmowy kasowany po zaniku źródła alarmu z opóźnieniem od 3 sek do 15 min (pamięć na LCD o zaistniałym alarmie), opcja: ręczne – stan alarmu na wyj. utrzymywany po zaniku źródła alarmu do momentu ręcznego skasowania przez użytkownika (z klawiatury przyciskiem „OK”)
Kontrola zasilania modułu	lampka LED, zielona; wskazuje także stan wygrzewania MDP
Wyjście cyfrowe	port szeregowy RS-232: tryb drukarki lub protokół Modbus/RTU, parametry: 9600/19200bps,8,N/P,2/1; zmiany z poziomu menu; złącze zaciskowe; opcjonalnie: przewód połączeniowy RS232, konwerter RS-232 na RS-485; oprogramowanie do odczytu zdarzeń z pamięci modułu (Windows 98,XP);
Wyjścia stykowe	zwykłe i rozziernie dla A1, A2 i AWARIA, beznapięciowe; obciążalność: max 4A (przy obc. rezystancyjnym) lub max 2A (przy obc. indukcyjnym- silniki) lub max 0,6A (przy obc. czysto indukcyjnym – świetlówki); max 230V~ lub 24V=
Wyjścia napięciowe	■ 12V=, niestabilizowane, dla stanów A1 i A2, niezależne dla każdej strefy; obciążenie = max 0,2A, do podłączenia sygnalizatorów SL-21, SL-31, S-3, LD-2 ■ impulsowe, wysoko-prądowe, do sterowania zaworami odcinającymi, tylko dla stanu A2 ■ 12V= ciągle, niestabilizowane, do zasilania modułu MDX lub innych urządzeń; obciążenie max 0,2A
Wejścia alarmowe	napięciowe 12V= (5-16V, max 20mA) dla A1, A2; bezwłoczne, galwanicznie odseparowane od innych obwodów MDP; do kaskadowego łączenia modułów lub innych urządzeń
Zabezpieczenia przed przeciążeniem	bezpiecznik topikowy obwodu pierwotnego zasilania 230V~ lub 12V=, samopowrotne bezpieczniki z ograniczeniem prądu zwarcia wyjść NAP.12V bezpieczniki elektroniczne z ogran. prądu każdego detektora, dodatkowe zabezpiecz. układowe i programowe
Wymiary, waga	300 x 330 x 150 mm, (wys., szer., głęb. w pozycji montażowej); ok. 3,6kg
Obudowa	ABS, IP54, 9 przepustów dławicowych, mocowanie 3-punktowe

4. INSTALACJA MDP W SYSTEMIE

Do instalacji MDP można przystąpić po czasie odpowiednim dla wyrównania temperatur MDP i otaczającego powietrza. Szczególnie zimą, przy ujemnych temperaturach podczas transportu lub składowania, przed wyjęciem MDP z opakowania foliowego należy odczekać ok. 20 minut aby zapobiec kondensacji pary wodnej na wewn. obwodach urządzenia. UWAGA: wyświetlacz LCD może nie działać prawidłowo przy temperaturze <0°C !

- 4.1** Moduł zamocować w wyznaczonym miejscu, niedostępnym dla osób postronnych, poza strefą zagrożoną wybuchem, wolnym od silnych zakłóceń elektromagnetycznych, wibracji, uderzeń.
- 4.1.1** Odkręcić pokrywę komory zaciskowej – odsłania ona dostęp do dwóch otworów montażowych.
- 4.1.2** Moduł zawiesić na przygotowanym wcześniej pojedynczym haku (w środku wyznaczonego miejsca montażu); zaznaczyć miejsca pozostałych 2 otworów montażowych (pozycja montażowa wg rys. 1.2).
- 4.1.3** Wstawić kołki; przykręcić moduł. Zamocowanie modułu musi być pewne, solidne, bez luzów.

4.2 Uwaga!!! Czynności instalacyjne przeprowadzać wyłącznie przy odłączonym zasilaniu i wyłączonym wyłączniku głównym MDP !!!

- 4.3** Przez przepusty dławicowe MDP wprowadzić kabel(e) połączeniowy(e) „A16” z koncentratora (1÷3 kable o sumarycznej ilości żył >27 dla K-8P lub >54 dla K-16P, koniecznie o przekroju okrągłym i średnicy zewn.<13mm). Długość kabla „A16” jest zależna od długości kabla „A3” (lub „A”) stanowiącego połączenie detektorów DEX/P, DEX/A (lub DEX/F, DG/F) z koncentratorem.

TABELA 4.3. Dobór przewodów dla detektorów pomiarowych z sensorem katalitycznym (z oznaczeniem modelu **...-Pn**), sensorem infra-red (z oznaczeniem modelu **...-PnR**) oraz detektorów progowych z sensorem półprzewodnikowym (z oznaczeniem modelu **...-nn**) lub sensorem infra-red (z oznaczeniem modelu **...-nR**)

Przewód (rys.2.2)	Przekrój żyły mm ²	Dopuszczalna długość przewodów				
		1m	< 10m	< 20m	-	-
A16	0,2	1m	< 10m	< 20m	-	-
	0,5	1m	-	-	< 50m	< 100m
A3 (przy długości A16 jak wyżej)	0,5	< 100m	< 75m	< 50m	< 50m	< 15m
	1,0	< 200m	< 150m	< 100m	< 100m	< 30m
	1,5	< 300m	< 225m	< 150m	< 150m	< 40m
A (przy długości A16 jak wyżej)	0,5	< 150m	< 150m	< 100m	< 100m	< 30m
	1,0	< 300m	< 300m	< 200m	< 200m	< 60m
	1,5	< 450m	< 450m	< 300m	< 300m	< 90m

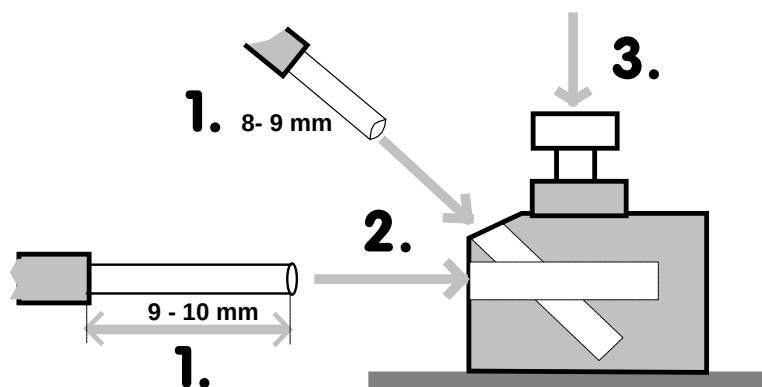
Dla detektorów z sensorami elektrochemicznymi, z oznaczeniem modelu **-PnE, -nE, -nE/N** - wszystkie długości kabla „A” i „A3” w Tabeli 4.3 (niezależnie od „A16”) można przyjąć jako „<450m”. Dla modeli detektorów progowych z sensorem katalitycznym (**-nn.K**) należy stosować rub. „A3”. Powyższa tabela ujmuje dopuszczalne długości ze względu na parametry stało-prądowe systemu. Nie ujmuje ewentualnego wpływu zakłóceń elektromagnetycznych.

- 4.3.1** Zachować właściwą kolejność przewodów połączeniowych z detektorami - niewłaściwa spowoduje nieprawidłowe działanie systemu.

TABELA 4.3.1. Opis połączeń pomiędzy MDP i koncentratorem (numery zacisków)

Nr detektora	DET1			DET2			DET3			DET4			DET5			DET6			DET7			DET8		
Ozn. wyjścia	+	S	M	+	S	M	+	S	M	+	S	M	+	S	M	+	S	M	+	S	M	+	S	M
Wyjście MDP	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Wejście K-8(16)P	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
Nr detektora	DET9			DET10			DET11			DET12			DET13			DET14			DET15			DET16		
Ozn. wyjścia	+	S	M	+	S	M	+	S	M	+	S	M	+	S	M	+	S	M	+	S	M	+	S	M
Wyjście MDP	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
Wejście K-8(16)P	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128

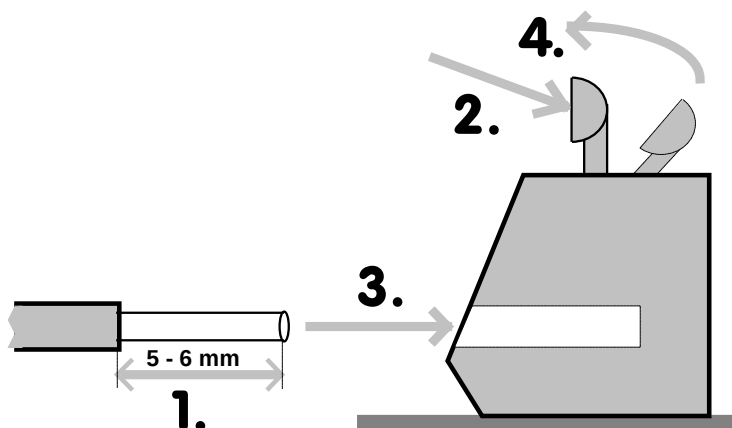
Przykład: W celu podłączenia okablowania pomiędzy MDP i koncentratorem dla sygnału „S” detektora DET1, należy połączyć wyjście MDP nr 31 z wejściem koncentratora nr 50.



4.3.2 Wkładanie żyły do zacisku typu samokleszczącego (prostego lub ukośnego)

1. zdjąć izolację żyły na długości dokładnie 9 do 10 mm (prosty) lub 8 do 9mm (ukośny)
2. szczypcami wcisnąć (wetknąć) do oporu odizolowany koniec żyły w okrągły otwór zacisku.

Prawidłowo włożony przewód nie daje się wysunąć z zacisku. Zwolnienie i wyjęcie przewodu jest możliwe po naciśnięciu dźwigni 3 (białej lub szarej, zgodnie ze strzałką 3).



4.3.3 Wkładanie żyły do zacisku samo-sprężynującego typu klatkowego:

1. zdjąć izolację żyły na długości 5 do 6 mm (dokładnie!)
2. cienkim wkrętakiem nacisnąć łyżeczkowatą dźwignię zacisku
3. włożyć żyłę przewodu w odsłonięty otwór zacisku
4. zwolnić dźwignię

Prawidłowo włożony przewód nie daje się wysunąć z zacisku. Zwolnienie przewodu i możliwość jego wyjęcia następuje po naciśnięciu dźwigni.

4.3.4 Końce przewodów należy

tak przygotować, aby po wprowadzeniu do komory zaciskowej, żyły mocowane w zaciskach nie musiały być zawijane wewnątrz modułu i aby uszczelka dławicy obejmowała zewnętrzną powłokę izolacyjną kabla. Zaleca się stosowanie przewodów drutowych. Przewody typu linka mogą być stosowane tylko z tulejkami zaciskowymi. Zaciśnięcie przewodu w dławicy powinno być na tyle mocne, aby przewód nie wysuwał się z MDP przy próbie ręcznego wyszarpięcia go (i nie przenosił sił mechanicznych na zaciski przyłącza). Zapewni to właściwe uszczelnienie.

4.3.5 Moduł dostarczany jest z fabrycznie wyłączonymi wszystkimi obwodami detektorów. Przy instalacji należy wejść do „menu użytkownika” i załączyć wymaganą ilość detektorów (dokładny opis przeprowadzania konfiguracji modułu jest opisany w punkcie 5).

4.3 Podłączyć przewód zasilający "M" zaworu do zacisków [ZAWORY] (19-20 lub 22-21), polaryzacja obojętna. Moduł dostarczany jest z fabrycznie zamontowanymi opornikami na zaciskach [ZAWORY], które przed podłączeniem przewodu należy **USUNĄĆ**.



4.4.1 **TABELA doboru** przekroju przewodu "M" (rys.3) łączącego zawór odcinający i MDP:

Typ zaworu odcinającego	Największa długość przewodu „M” [m]			
	przekrój żyły przewodu			
	< 1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	5(2x2,5)* mm ²
MAG-3	NIE ZALECANE	14	22	45
2 x MAG-3**		6	10	20
SK-3		6	10	20
MAG-1		6	10	20
MAG-2		22	36	70
inne zawory odcinające z cewką typu COD-1/10A		6	10	20
inne zawory odcinające z cewką typu COD-1/3A		22	36	70
ZB		30	50	100

* - końcówki przewodu (YDY4x2,5) wewnątrz MDP i Pz1 zaopatrzyć w niezbędne przejściówki na 2,5mm² (zalecane zastosowanie kostek WAGO z zaciskami samo-sprężynującymi)

** - przy zastosowaniu przewodu pojedynczego (przy prowadzeniu dwóch przewodów łączonych w MDP – długości jak dla rubryki „MAG-3”)

4.4.2 Zaleca się wykonanie podłączenia zaworu jednorodnym przewodem. Łączenia na przewodzie „M” należy wykonać możliwie najsolidniej, zapewniając dobry styk na złączach, z użyciem szczelnej (IP44) puszki zaciskowej - Pz1 na Rys.2.2.

4.5 Podłączyć zewnętrzne urządzenia współpracujące np. sterowanie automatyką, syrenę zewnętrzną S-3, lampę ostrzegawczą LD-2 (przewody typu YTKSY 2 x 0,5) itp. W przypadku umieszczenia sygnalizatorów optycznych i akustycznych w tym samym miejscu zaleca się stosowanie zintegrowanego sygnalizatora akustyczno-optycznego typu SL-21 lub SL-32. Posiadając rozdzielone funkcje syreny i lampy może być łączony do MDP przewodem trójżyłowym C3 (zalecany YTKSY 2x 2 x 0,5). Oznaczenia wyjść oraz ich funkcje zostały opisane w Tabelach 2.1.

4.5.1 Przy konieczności podłączenia większej ilości przewodów (po wykorzystaniu wszystkich fabrycznych przepustów dławicowych modułu), dodatkowe przepusty (o średnicy właściwej do stosowanych przewodów) należy instalować na odkręcaniej pokrywie komory zaciskowej. Należy stosować właściwe przepusty (IP54 lub lepsze) umożliwiające zachowanie stopnia szczelności modułu. Nie wolno dziurawić ścianek lub dna modułu! Nie dopuszcza się wprowadzania przewodów do MDP bezpośrednio przez wywiercone otwory (bez przepustów dławicowych) lub przez uszczelkę pokrywy komory zaciskowej.

4.6 Dla MDP-4(8,16) podłączyć przewód "B" zasilania sieciowego ~230V. Moduł posiada wewnętrzny, jednobiegunowy wyłącznik zasilania. Należy zachować kolejność przewodów złącza 230VAC: zerowy do „N” (01), fazowy do zacisku „L” (02), przewód ochronny PE do zacisku (03). Pewność zasilania i brak zakłóceń jest podstawowym wymogiem sprawności działania systemu i dlatego przewód "B" należy podłączyć, przez wydzielony bezpiecznik na tablicy rozdzielczej. Silne przepięcia w obwodzie zasilania ~230V mogą być przyczyną uszkodzenia wewnętrznego głównego bezpiecznika zasilania lub powodować zakłócenia w prawidłowości pracy MDP.

Dla MDP w wersji ...A podłączyć przewód "E" zasilania 12V= z zasilacza PS (o wydajności min 3A dla MDP-(4,8)...A lub min 5A dla MDP-16...A) z podłączonym akumulatorem; zachować właściwą polaryzację (moduł jest zabezpieczony przed odwrotną polaryzacją), („+” do zacisku 02, „-” do zacisku nr 01).

Przekrój żył przewodu "E"	Długość przewodu „E”
1,5 mm ² (YDY 2x1,5)	< 4m
2,5 mm ² (YDY 2x2,5)	< 6m
5* mm ² (YDY 4x2,5)	< 12m



* - patrz uwaga pod Tabelą 4.4.1

5. WSTĘPNA KONFIGURACJA MDP



UWAGA: wszystkie opisane procedury i komunikaty wyświetlacza LCD dotyczą wersji standardowej modułu. Ewentualne opisy wersji niestandardowych, zmiany i poprawki znajdują się w ewentualnie załączonym aneksie do instrukcji obsługi.

UWAGA: Należy delikatnie naciskać klawisze aby nie uszkodzić płyt montażowych i obwodów wewnętrznych MDP.

5.1 Kolejnym etapem uruchomienia **Systemu** jest konfiguracja modułu według indywidualnych potrzeb Klienta. Jest ona przeprowadzana przy pomocy klawiatury umieszczonej na panelu czołowym modułu po otwarciu przezroczystej pokrywy obudowy.

5.2 Włączyć zasilanie głównym wyłącznikiem modułu. Po włączeniu zasilania wykonywany jest test lampek sygnalizacyjnych. Po kolei zapalają się i gasną lampki Alarm2, Alarm1, Zasilanie, Awaria. Następnie na ekranie LCD pojawia się logo firmy Gazex. Logo jest wyświetlane przez 5 sek. W tym czasie następuje inicjalizacja ustawień modułu.



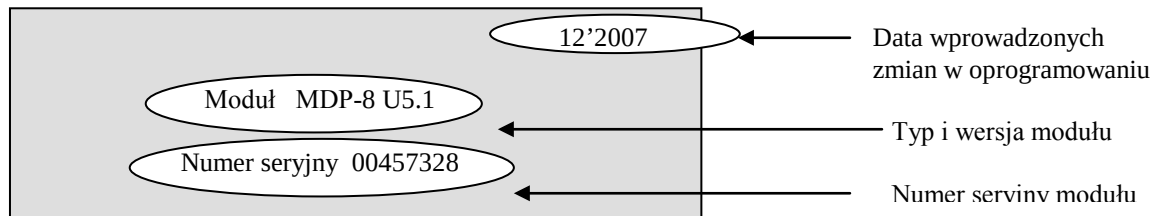
5.3 Kolejnym etapem (**opcjonalnie, dla wybranych egzemplarzy**) jest faza dezaktywacji czasowej blokady modułu. Jeżeli blokada jest aktywna, na wyświetlaczu widoczne jest poniższe okno. Data widoczna w oknie określa termin, **po którym** nastąpi blokada pracy modułu. Do tego czasu moduł zachowuje pełną funkcjonalność.

CZASOWA BLOKADA MODUŁU
2006-01-15 12:00:00

W celu zdjęcia blokady modułu
- wciśnij klawisz „OK”
pozostało: 05 sek

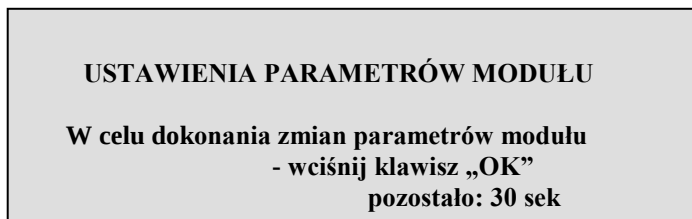
Po spełnieniu warunków wymuszających blokadę, należy skontaktować się telefonicznie z serwisem GAZEX (tel.022 6442511 lub przez formularz kontaktowy na www.gazex.pl lub gazex@gazex.pl), który poda kod dezaktywacji blokady czasowej modułu.

5.4 Po fazie aktywacji lub jej pominięciu moduł przechodzi w tryb konfiguracji:



Na ekranie LCD przez 5 sek. wyświetlane są informacje dotyczące typu i wersji modułu, numeru seryjnego oraz daty zmian w oprogramowaniu. Informacje te mogą być wymagane przy kontaktach z serwisem GAZEX.

Kolejne okno umożliwia przeprowadzenie zmian w **USTAWIENIACH PARAMETRÓW MODUŁU**.

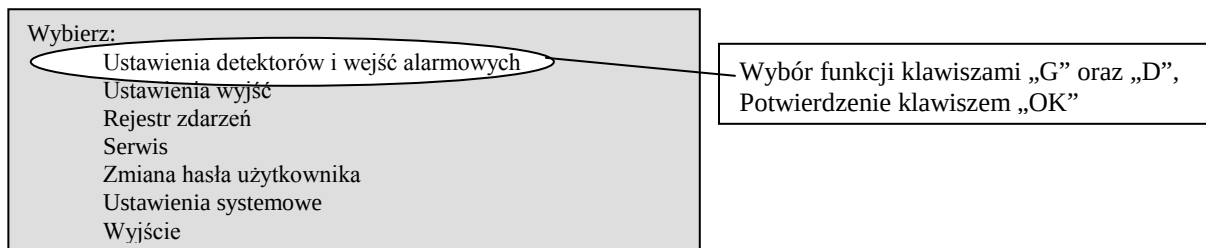


W tym celu należy w ciągu 30 sekund, wcisnąć klawisz „OK”. Następnie wprowadzić **hasło użytkownika: „LLLLL”** (wcisnąć pięciokrotnie przycisk „L”).

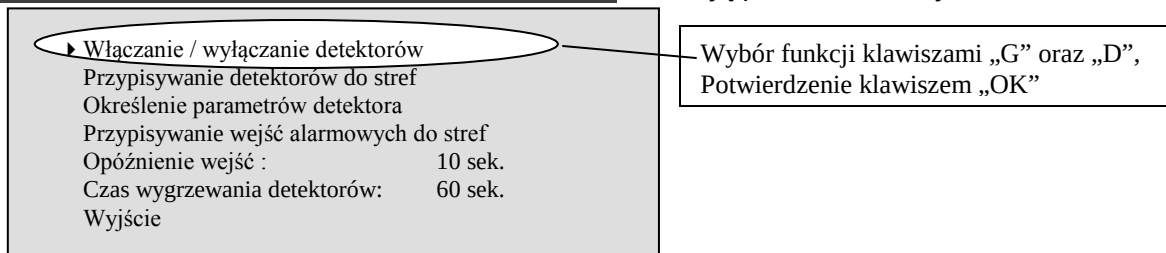


Uwaga!!! Podane powyżej hasło jest hasłem standardowym przypisywanym do każdego egzemplarza MDP. W celu zabezpieczenia się przed niepożądanym dostępem osób trzecich do ustawień modułu, należy indywidualnie zmienić hasło (czynność ta jest opisana dalej w punkcie 5.4.3). **Nowe zmienione hasło należy zapamiętać i przechowywać w bezpiecznym miejscu. Zgubienie hasła powoduje brak możliwości dokonywania zmian konfiguracyjnych modułu. Odblokowanie hasła możliwe jest wówczas wyłącznie przez serwis GAZEX (usługa odpłatna).**

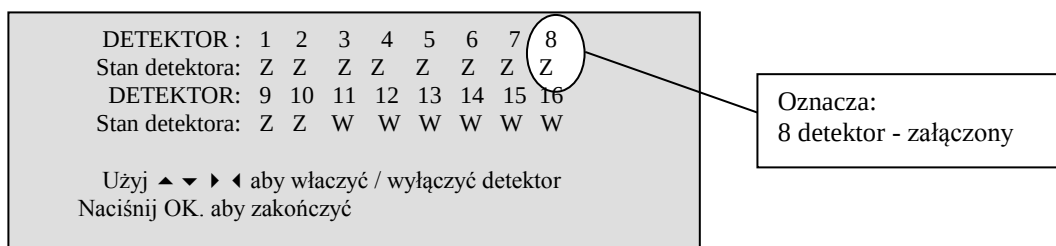
Po wprowadzeniu prawidłowego hasła na ekranie LCD pojawia się menu użytkownika z dostępnymi funkcjami:



5.4.1 **USTAWIENIA DETEKTORÓW I WEJŚĆ ALARMOWYCH** realizują poniższe funkcje.



1) **Włączanie / wyłączanie zasilania detektorów.**



Migający symbol „W” lub „Z” oznacza wybrany detektor. Klawiszami „P” oraz „L” należy wybrać odpowiedni detektor, a następnie klawiszami „G” oraz „D” zmienić jego stan na żądany: „Z” - oznacza załączony detektor, „W” - oznacza wyłączony detektor. Aby zatwierdzić ustawienia należy nacisnąć klawisz „OK”. Obecność zasilania danego detektora potwierdza zapalona lampka zielona przy zaciskach przyłączeniowych detektora w koncentratorze K-8(16).

2) Przypisywanie detektora do strefy.

DETEKTOR:	1	2	3	4	5	6	7	8
Strefa:	1	1	1	1+2	1+2	1	2	1+2
DETEKTOR:	9	10	11	12	13	14	15	16
Strefa:	1	1+2	2	2	1+2	1	2	2

Użyj ▲ ▼ ▶ ◀ aby przypisać detektor do strefy
Naciśnij OK. aby zakończyć

Oznacza:
8 detektor - przypisany do strefy 1
oraz strefy 2

Migający kursor oznacza wybrany detektor. Klawiszami „P” oraz „L” należy wybrać odpowiedni detektor, a następnie klawiszami „G” oraz „D” zmienić przypisanie detektora do strefy: „1” - oznacza przypisanie detektora do strefy 1, „2” - oznacza przypisanie detektora do strefy 2, „1+2” oznacza jednocześnie przypisanie do obydwu stref. Aby zatwierdzić ustawienia należy nacisnąć klawisz „OK”.

3) Określenie parametrów detektora.

▶ Detektor nr : 03
 - alarm S1 : NDS
 - alarm S2 : NDSCch
 - progi : uśrednione w czasie
 - gaz kalibr. : tlenek węgla
 zakr.pomiar. : 500 ppm

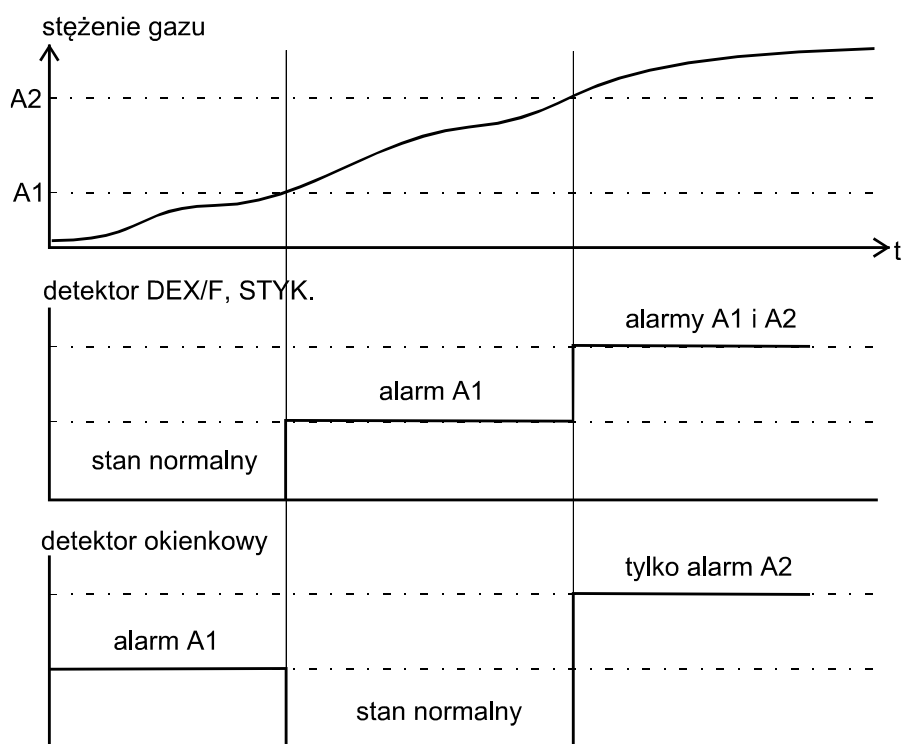
Użyj ▲ ▼ ▶ ◀ aby przypisać detektor do strefy
Naciśnij OK. aby zakończyć

Oznacza:
Detektor nr 3,
alarm T1 = NDS,
alarm T2 = NDSCch,
wynik wyskalowany
w zakresie 0-500 ppm

Kursor oznacza wybrany detektor. Klawiszami „P” oraz „L” należy wybrać odpowiedni detektor, a następnie klawiszami „G” oraz „D” wybrać żądany parametr detektora, zmiany parametru dokonać klawiszami „P” oraz „L”. Aby zatwierdzić ustawienia należy nacisnąć klawisz „OK”.

Parametr „progi” umożliwia dwie opcje do wyboru: „wartości chwilowe” – progi alarmowe wartości chwilowych A1 i A2 regulowane w pełnym zakresie pomiarowym; „uśrednione w czasie” – próg T1 odpowiada wartości NDS (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie), próg T2 odpowiada wartości NDSCch (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe), wartości naliczane zgodnie z Rozp. Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002r., Dz. U. Nr 217 z 2002r. poz.1833 + zmiany;

W przypadku wyboru detektora progowego – wybór pomiędzy: „DEX/F- progi A1,A2” =ustawienie standardowe (dla progowych detektorów DEX i DG), „DET.STYK.-progi A1,A2”(dla detektorów WG i AirTTECH z wyjściami stykowymi NC) lub „DET. progi niezależne” (dla detektorów okienkowych, które mają niezależne progi, np. detektor tlenu z progami: A1 – niedobór, A2 – nadmiar). **Współpraca z detektorami progowymi wymaga stosowania koncentratora K-8P lub K-16P oraz ustawienia trybu pracy modułu w opcji „KONCENTRATOR” na pozycję „podłączony” (patrz pkt 5.4.6, 3C) !**



3) Przypisywanie wejść alarmowych do strefy.

Przypisz wejścia alarmowe do strefy:

STREFA 1
STREFA 2
STREFA 1+2
Wyjście

AKTUALNE USTAWIENIA: STREFA 1

Wybór ▲ – Zatwierdzenie OK

Klawiszami „G” oraz „D” należy wybrać odpowiednią opcję i zatwierdzić klawiszem „OK”. Dodatkowo na ekranie LCD wyświetlana jest aktualnie wybrana opcja. Aby wyjść z ustawień wyjść należy wybrać klawiszami „G” oraz „D”, opcję „Wyjście”, a następnie nacisnąć „OK”.

4) Opóźnienie wejść (standardowo = 10 sek.) jest to czas, przez który powinien utrzymywać się stan alarmowy na wyjściu detektora, aby został zarejestrowany przez MDP i zasignalizowany na ekranie LCD. Opóźnienie to można ustawić w zakresie: 1 ÷ 120 sek. klawiszami „P” i „L”.

4) Wyrzewanie detektorów (standardowo = 60 sek.) jest to czas po każdorazowym starcie MDP, w trakcie którego następuje stabilizacja punktu pracy detektorów, niezbędna do prawidłowego ich działania. Czas wyrzewania można regulować w zakresie: 1 ÷ 20 minut klawiszami „P” oraz „L”.

5.4.2 **USTAWIENIA WYJŚĆ** realizują poniższe funkcje.

Wybierz:

Wyłączanie automatyczne / ręczne

Opóźnienie włączania wyjść: 10sek

Opóźn. Wył. Wyjść strefy 1: 10 sek

Opóźn. Wył. Wyjść strefy 2: 10 sek

Logika wyjść: 1 alarm / 2 alarmy

Wyjście

Wybór funkcji klawiszami „G” oraz „D”,
Potwierdzenie klawiszem „OK”

1) Wyłączanie automatyczne / ręczne.

Wyłączanie wyjścia 1 strefy 1 ręczne / auto

▶ Wyłączanie wyjścia 2 strefy 1 ręczne / auto

Wyłączanie wyjścia 1 strefy 2 ręczne / auto

Wyłączanie wyjścia 2 strefy 2 ręczne / auto

Wyjście

Użyj ▲ ▼ ▶ ◀ aby zmienić ustawienia

Klawiszami „G” oraz „D” należy wybrać odpowiednie wyjście, a następnie klawiszami „P” oraz „L” zmienić sposób wyłączania wyjścia.

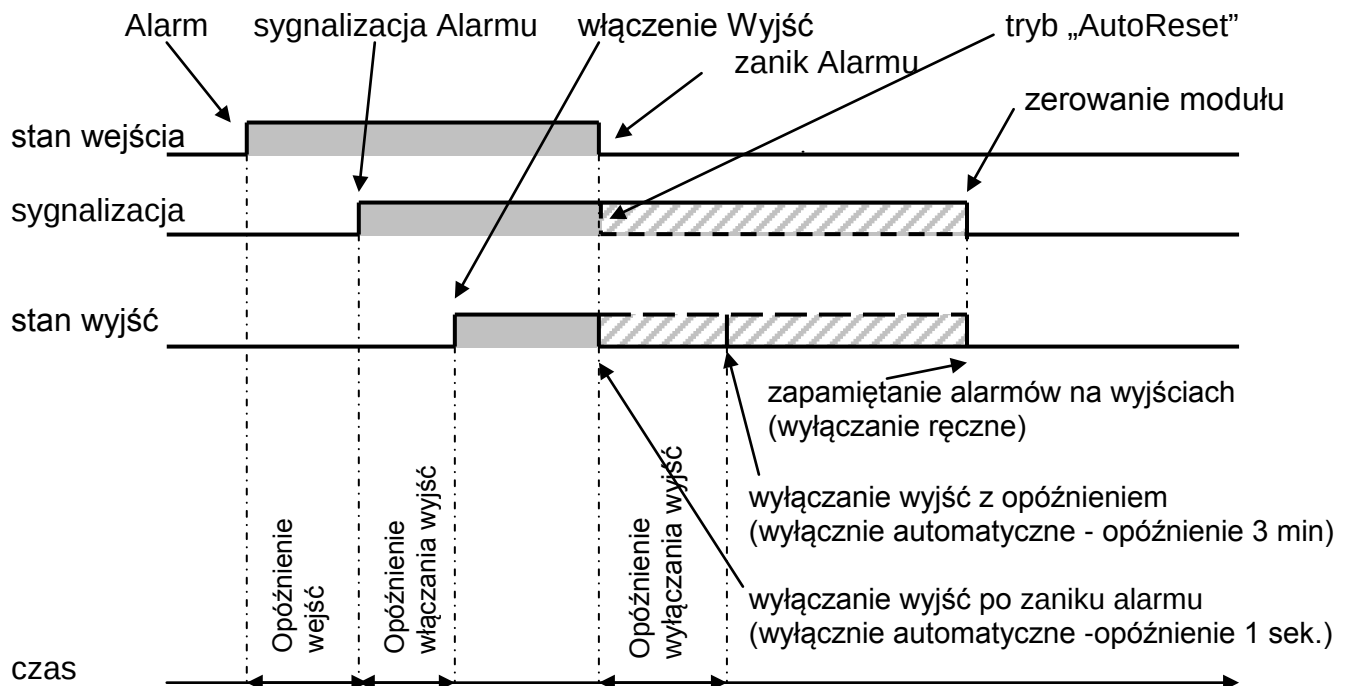
Wyłączanie ręczne oznacza, że wyjście zostanie wyłączone TYLKO po zewnętrznej interwencji użytkownika (zerowanie modułu przyciskiem „OK”). Do tego czasu na tym wyjściu będzie podtrzymywany stan alarmowy, nawet po zakończeniu zdarzenia, które ten alarm spowodowało.

Wyłączanie automatyczne oznacza, że wyjście zostanie wyłączone samodzielnie przez MDP po zakończeniu alarmu, który spowodował włączenie wyjścia. Informacja o zaistniałym stanie alarmowym jest sygnalizowana pulsującym sygnałem dźwiękowym oraz stosownymi komunikatami na ekranie LCD do momentu świadomego wyzerowania MDP przez użytkownika.

2) Opóźnienie włączania wyjść jest to czas (standardowo = 10 sek.) od momentu zarejestrowania przez MDP stanu alarmowego na wejściu detektora, do momentu, w którym MDP załącza stosowne wyjścia w zależności od miejsca wystąpienia alarmu. Opóźnienie to można ustawić w zakresie: 1 ÷ 120 sekund.

3) Opóźnienie wyłączania wyjść strefy 1 jest to czas (standardowo = 3 sek.) od momentu zaniku alarmu do momentu wyłączenia wyjść strefy 1. Opóźnienie to można ustawić w zakresie: 1 sek. ÷ 20 minut (tylko przy wybranym automatycznym wyłączaniu wyjść strefy 1).

4) Opóźnienie wyłączania wyjść strefy 2 jest to czas (standardowo = 3 sek.) od momentu zaniku alarmu do momentu wyłączenia wyjść strefy 2. Opóźnienie to można ustawić w zakresie: 1 sek. ÷ 20 minut (tylko przy wybranym automatycznym wyłączaniu wyjść strefy 2).



5) Logika wyjść.

Wybierz:

Logika wyjść A1 strefy S1:	1 alarm
Logika wyjść A2 strefy S1:	2 alarmy
Logika wyjść A1 strefy S2:	2 alarmy
Logika wyjść A2 strefy S2:	1 alarm

Logika wyjść A1 strefy S1 określa minimalną liczbę alarmów A1 na wejściach detektorów aktywującą wyjścia alarmu A1 strefy S1. Do wyboru dwie opcje: co najmniej 1 lub dwa stany alarmowe.

Logika wyjść A2 strefy S1 określa minimalną liczbę alarmów A2 na wejściach detektorów aktywującą wyjścia alarmu A2 strefy S1. Do wyboru dwie opcje: co najmniej 1 lub dwa stany alarmowe.

Logika wyjść A1 strefy S2 określa minimalną liczbę alarmów A1 na wejściach detektorów aktywującą wyjścia alarmu A1 strefy S2. Do wyboru dwie opcje: co najmniej 1 lub dwa stany alarmowe.

Logika wyjść A2 strefy S2 określa minimalną liczbę alarmów A2 na wejściach detektorów aktywującą wyjścia alarmu A2 strefy S2. Do wyboru dwie opcje: co najmniej 1 lub dwa stany alarmowe.

5.4.3 **REJESTR ZDARZEŃ** realizuje poniższe funkcje.

Wybierz:

Przeglądanie zdarzeń na LCD
Odczyt zdarzeń przez port szeregowy
Wyjście

Wybór funkcji klawiszami „G” oraz „D”,
Potwierdzenie klawiszem „OK”

- 1) **Przeglądanie zdarzeń na LCD** umożliwia przegląd historii zaistniałych zdarzeń alarmowych, awaryjnych oraz konfiguracyjnych. Poniżej widoczny ekran z przykładowym opisem jednego zdarzenia.

numer zdarzenia	: 0123 / 1600
Detektor 1 – Alarm A1	
Czas rozpoczęcia	: 2005-12-14 12:05:11
Czas zakończenia	: 2005-12-14 12:30:45
Użyj ▲ ▼ - Przeglądanie, <OK> - Wyjście	

Opis znaczenia komunikatów:

- a) Numer zdarzenia – numer identyfikacyjny zdarzenia w pamięci modułu. Występującym po sobie zdarzeniom są przypisywane kolejne numery od 1 do 1600. W przypadku przekroczenia pojemności bufora (1600 zdarzeń) następuje zamazanie najstarszych zdarzeń tj.: zdarzenie 1601 jest zapisywane pod numerem 1, itd.
- b) Opis zdarzenia – określa rodzaj zaistniałego alarmu lub awarii, tj.:
- | | |
|--|---|
| Detektor nr – Alarm A1 | Detektor nr – Alarm A2 |
| Detektor nr – Alarm NDS | Detektor nr – Alarm NDSC |
| Detektor nr – Zwarcie linii, | Detektor nr – Rozwarcie linii zasilającej ‘+’ |
| Detektor nr – Zwarcie linii sygnałowej ‘S’ | Detektor nr – Rozwarcie linii sygnałowej ‘S’ |
| Detektor nr – Alarm A3 - Przekroczenie zakresu pomiarowego | |
| Wejście alarmowe – Alarm A1 | Wejście alarmowe – Alarm A2 |
| Napięcie zasilania poniżej $U=190VAC$ | Napięcie zasilania powyżej $U=250VAC$ |
| Napięcie zasilania poniżej $U=10,5VDC$ | Napięcie zasilania powyżej $U=15VDC$ |
| Awaria wew. źródła zasil. $U_{wew}=12VDC$ | Awaria wew. źródła zasil. $U_{dex1}=9VDC$ |
| Awaria wew. źródła zasil. $U_{dex2}=9VDC$ | Zerowanie modułu sterującego |
| Włączenie modułu sterującego | Wyłączenie modułu sterującego |
| Brak ładowania wewnętrznego akumulatora | Napięcie wew. akumulatora $U<14,4VDC$ |
| Zmiana ustawień konfiguracyjnych modułu | Praca w trybie serwisowym |
| Praca w trybie cichej centrali | Praca w trybie automatycznego zerowania |
| Zmiana czasu systemowego | Włączenie trybu Modbus RTU Master |
| Brak komunikacji z rozdzielaczem RWS | Włączenie trybu Modbus RTU Slave |
- c) Czas rozpoczęcia – data i czas wystąpienia zdarzenia,
- d) Czas zakończenia – data i czas ustąpienia zdarzenia.
- Brak daty i czasu zakończenia zdarzenia oznaczają, że zdarzenie trwało aż do wyzerowania modułu lub do jego wyłączenia.

- 2) **Odczyt zdarzeń przez port szeregowy** umożliwia odczyt historii zaistniałych zdarzeń alarmowych poprzez port szeregowy RS232. **Opcja** ta wymaga zainstalowania na komputerze PC (Windows 98, XP) specjalnego oprogramowania. Program umożliwia filtrację zdarzeń poszczególnych detektorów oraz zdarzeń konfiguracyjnych, zapis historii do pliku tekstowego.

5.4.4 SERWIS .

Wybierz:

- Pomiary prądów sygnałowych
- Pomiary napięć zasilających
- Test wyjść modułu
- Kalibracja toru pomiarowego
- Wyjście

Dwie pierwsze opcje wyświetlają parametry wewnętrznych obwodów modułu, pomocnych przy rozwiązywaniu problemów związanych z instalacją systemu, lub też przy próbie zdiagnozowania rodzaju i przyczyny awarii modułu.

Testu wyjść modułu - umożliwia sprawdzenie poprawności włączania wszystkich wyjść bez konieczności generowania alarmów na wejściach modułu.



Wyjścia są włączane sekwencyjnie na czas = 1 sek. Aktualnie włączone wyjście jest sygnalizowane na ekranie LCD. Po przetestowaniu wszystkich wyjść MD przechodzi automatycznie do menu serwisowego. Wyjścia włączane są w następującej kolejności:

1. Wyjście stykowe alarmu A1 strefy 1,
2. Wyjście stykowe alarmu A2 strefy 1,
3. Wyjście stykowe alarmu A1 strefy 2,
4. Wyjście stykowe alarmu A2 strefy 2,
5. Wyjście stykowe awarii,
6. Wyjście napięciowe zaworu strefy 1
7. Wyjście napięciowe zaworu strefy 2
8. Wyjście napięciowe alarmu 1 strefy 1,
9. Wyjście napięciowe alarmu 2 strefy 1,
10. Wyjście napięciowe alarmu 1 strefy 2,
11. Wyjście napięciowe alarmu 2 strefy 2;

Kalibracja toru pomiarowego – (normalnie wyłączona, dotyczy tylko detektora tlenu) umożliwia przeprowadzenie „kalibracji” toru pomiarowego, pomiędzy detektorem pomiarowym tlenu i modułem MDP w rzeczywistym układzie połączeniowym obydwu urządzeń.

Funkcję kalibracji należy włączyć, gdy po umieszczeniu detektora pomiarowego tlenu w czystym powietrzu, wskazania na wyświetlaczu LCD modułu różnią się od wartości rzeczywistej (tj. 20,9% obj. tlenu). Procedura jest przeprowadzana w fazie wygrzewania modułu, bezpośrednio po wyjściu z ustawień menu użytkownika.

Kalibrację toru pomiarowego należy przeprowadzać wyłącznie w ustabilizowanych warunkach otoczenia wokół MDP, w czystym powietrzu (20,9% obj. tlenu), nie wcześniej niż kilka godzin od momentu uruchomienia systemu, w przeciwnym wypadku wskazania MDP mogą być obciążone znacznymi błędami.

Zawsze można przywrócić pierwotne parametry, wybierając opcję przywrócenia ustawień fabrycznych z poziomu menu użytkownika.

5.4.5 **ZMIANA HASŁA UŻYTKOWNIKA** – umożliwia zmianę hasła użytkownika.

Zmiana hasła użytkownika	
Podaj stare hasło:	*****
Podaj nowe hasło:	*****
Podaj nowe hasło jeszcze raz:	*****
minimum 2, maksimum 8 znaków	

W celu zmiany hasła należy:- wprowadzić stare hasło,

- wprowadzić nowe hasło, - wprowadzić nowe hasło powtórnie.

Po poprawnym wprowadzeniu nowego hasła zostanie wyświetlony komunikat „Hasło zostało zmienione”. Hasło jest kombinacją wciśnięć klawiszy „G”, „D”, „P” oraz „L”, i może zawierać od dwóch do ośmiu znaków. Podczas wprowadzania hasła jest ono maskowane znakami widocznymi na ekranie powyżej.

Nowe hasło należy zapisać i zabezpieczyć. Hasło to będzie wymagane przy każdorazowym wejściu do ustawień modułu. Zagubienie hasła uniemożliwi późniejszą zmianę ustawień modułu przez użytkownika! Odblokowanie hasła jest możliwe wyłącznie przez serwis GAZEX (usługa odpłatna).

5.4.6 **USTAWIENIA SYSTEMOWE** są chronione hasłem administratora i umożliwiają zmianę dodatkowych ustawień tylko przez wykwalifikowanego użytkownika, bądź instalatora systemu.

W celu przeprowadzenia zmian z poziomu menu administratora należy wybrać tę opcję i wcisnąć przycisk „OK”. Następnie wprowadzić **hasło administratora: „PPPPP”** (wcisnąć pięciokrotnie przycisk „P”).



Uwaga!!! Podane powyżej hasło jest hasłem standardowym przypisywanym do każdego modułu. W celu zabezpieczenia się przed niepożądanym dostępem osób trzecich do dodatkowych ustawień modułu, należy indywidualnie zmienić hasło.

Hasło administratora powinno być różne od hasła użytkownika. Tylko wówczas chroniony jest dostęp do dodatkowych funkcji modułu. **Nowe zmienione hasło należy zapamiętać i przechowywać w bezpiecznym miejscu. Zgubienie hasła powoduje brak możliwości dokonywania dodatkowych zmian konfiguracyjnych modułu. Odblokowanie hasła możliwe jest wówczas wyłącznie przez serwis „GAZEX” (usługa odpłatna).**

Po wprowadzeniu prawidłowego hasła na ekranie LCD pojawia się menu administratora z dostępnymi funkcjami:

Wybierz:	
Ustawienia daty i czasu	
Ustawienia parametrów portu RS232	
Zmiana parametrów/trybu pracy	
Ustawienia fabryczne	
Blokada	
Zmiana hasła administratora	
Wyjście	

1) **Ustawienia daty i czasu** – umożliwia zmianę aktualnych ustawień daty i czasu:

Aktualna data i czas:

2002-12-30 17:55:40

Użyj ◀ ▶ ▲ ▼ do zmiany daty i czasu
Nacisnij OK, aby zakończyć

Używając klawiszy „L”, „P” należy wybrać pozycję, w której będą dokonywane zmiany (rok, miesiąc, dzień, godzina, minuta, sekunda). Wybrana wartość jest podświetlana pulsującym kursorem. Następnie używając klawiszy „G”, „D” należy ustawić żadaną wartość. Po poprawnym ustawieniu daty i czasu należy nacisnąć klawisz „OK”.

2) **Ustawienia parametrów portu RS232** – umożliwia zmianę parametrów transmisji

Zmień ustawienia portu RS232:

Tryb pracy	- Modbus RTU Slave
Adres slave	- 1
Prędkość	- 9600bps
Bity danych	- 8
Parzystość	- Parzyste
Bity stopu	- 1
Wyjście	/ Wybór - ◀ ▶ ▲ ▼

- a) Tryby pracy
- Modus RTU Off – komunikacja wyłączona;
 - Modbus RTU Master – protokół sterowania rozdzielaczem wyjść stykowych typu RWS-8(16) lub innymi;
 - Modbus RTU Slave – protokół komunikacji modułu z zewnętrznymi systemami sterującymi; (dokładny opis funkcji odczytu i zapisu rejestrów modułu załączony do instrukcji w aneksie: „MD - Protokół Modbus/RTU” – dostępny na żądanie);
- b) Adres slave – adres modułu (urządzenia slave) – zmiana od 1÷247;
- c) Prędkość – 9600bps lub 19200bps;
- d) Bity danych – 8 bitów danych;
- e) Parzystość – parzyste lub brak;
- f) Bity stopu – 1 bit stopu przy kontroli parzystości, 2 bity stopu przy braku kontroli parzystości

3) **Zmiana parametrów / trybu pracy** – umożliwia zmianę funkcjonalności modułu.

Zmień tryb pracy modułu:

TRYB SERWISOWY	- nieaktywny / aktywny
AUTO RESET	- nieaktywny / aktywny
KONCENTRATOR	- brak/podłączony
Wyjście	

Wybór - ▲ ▼ Zatwierdzenie <OK>

- a) **TRYB SERWISOWY** – umożliwia zablokowanie wyjść modułu na czas 120 minut. Zalecany podczas przeprowadzania czynności serwisowych systemu detekcji gazów. W trybie tym czynności pomiarowe modułu zostają zachowane, tzn. moduł kontroluje stan podłączonych detektorów, stan wejść alarmowych, wyświetla informacje o alarmach i awariach na ekranie LCD, lecz nie uaktywnia wyjść. Tryb można wyłączyć w dowolnym momencie przed upływem pełnego czasu.
- b) **AUTO RESET** – tryb automatycznie zeruje moduł po zaniku alarmu, nie jest wymagana interwencja użytkownika systemu. Na ekranie LCD nie pozostają żadne informacje o alarmie, który się zakończył. Sygnały akustyczne również są wyłączane. Informacje o zaistniałych stanach alarmowych są zapisywane do wewnętrznej pamięci modułu. Tryb można uaktywnić na czas nieokreślony. Zalecany szczególnie w systemach sterowania wentylacją.
- c) **KONCENTRATOR** – w trybie „brak” (standardowy dla MDP-4...) umożliwia podłączenie detektorów progowych bezpośrednio do MD - z pominięciem koncentratora okablowania K-8(16)P; tryb „podłączony” wskazuje pracę z dołączonym koncentratorem K-8(16)P (standardowy tryb dla MDP-8(16)...))

- 4) **Ustawienia fabryczne** – opcja ta przywraca domyślne ustawienia modułu, tj.:
- wartości sygnału detektorów 4-20mA wyskalowane do 0-100 % zakresu pomiarowego,
 - progi alarmowe ustawione odpowiednio A1 = 10%zakr.pom., A2 = 30%zakr.pom.,
 - detektory wyłączone, przypisane do obydwu stref „1+2”;
 - wejścia alarmowe przypisane do obydwu stref „1+2”;
 - wyjścia alarmowe ustawione w trybie auto;
 - czasy opóźnień modułu ustawione na wartości standardowe;
 - tryb pracy modułu normalny;
- 5) **Blokada** – opcja zabezpieczona hasłem, przewidziana do celów specjalnych. Opis dostępnych funkcji jest umieszczony w załączonych aneksach do niniejszej instrukcji;
- 6) **Zmiana hasła administratora** – umożliwia zmianę hasła administratora.

Zmiana hasła instalatora

Podaj stare hasło: *****

Podaj nowe hasło: *****

Podaj nowe hasło jeszcze raz: *****

minimum 2, maksimum 8 znaków

W celu zmiany hasła należy:

- wprowadzić stare hasło,
- wprowadzić nowe hasło,
- wprowadzić nowe hasło powtórnie.

Po poprawnym wprowadzeniu nowego hasła zostanie wyświetlony komunikat „Hasło zostało zmienione”. Hasło jest

kombinacją wciśnięć klawiszy „G”, „D”, „P” oraz „L”, i może zawierać od dwóch do ośmiu znaków. Podczas wprowadzania hasła jest ono maskowane znakiem „*“.



Nowe hasło należy zapisać i zabezpieczyć. Hasło to będzie wymagane przy każdorazowym wejściu do ustawień administratora. Zagubienie hasła uniemożliwi późniejszą zmianę ustawień systemowych modułu! Odblokowanie hasła możliwe jest wówczas wyłącznie przez serwis GAZEX (usługa odpłatna).

6. URUCHOMIENIE MDP W SYSTEMIE

- 6.1 Po wyjściu z ustawień konfiguracyjnych (lub po pominięciu etapu konfiguracji przez użytkownika), MDP przechodzi do trybu wygrzewania detektorów, sygnalizując to pulsującą zieloną diodą zasilania oraz komunikatem na ekranie LCD.

WYGRZEWANIE DETEKTORÓW

do uruchomienia systemu pozostało:

1 min 00 s.

W trakcie wygrzewania, którego czas definiuje się w menu instalatora, następuje stabilizacja punktów pracy poszczególnych detektorów, niezbędna do ich prawidłowego działania. W tej fazie wszystkie stany alarmowe i awaryjne są blokowane.

- 6.2 Po wygrzewaniu MDP przechodzi do trybu normalnej pracy. Na ekranie LCD sygnalizowane są w czasie rzeczywistym stany wejść detektorów i wejść alarmowych, stany wyjść oraz krytyczne parametry pracy MDP.

Poniżej przedstawione są dwa rodzaje ekranów roboczych wyświetlanych zamiennie. **Przełączanie pomiędzy ekranami dokonywane jest przez użytkownika przy pomocy przycisku < P > klawiatury umieszczonej na panelu czołowym modułu MDP.**

„Ekran progowy” - wyświetla informacje o aktualnych stanach alarmowych i awaryjnych wejść/wyjść modułu oraz informacje o ustawionych trybach pracy.

stany detektorów								stany wyjść		stany awaryjne	tryby pracy
DETEKTORY								WejB2	WejA1	AWARIA	CICHA PRACA
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	A1S1	A2S1	AKUM	AUTO RESET
B2	B1	A1	A2	L	P	r	-	A1S2	A2S2	ZAS	TRYB SERWIS
<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	ZAW1	ZAW2	2005-05-24 22:36:07 zegar	
-	-	-	-	N	N	-	-				

„Ekran pomiarowy” – wyświetla zmierzone wartości sygnałów wyjściowych detektorów. Wartości prądu z zakresu 4-20mA są skalowane do zakresów pomiarowych i jednostek określonych przez użytkownika w menu.

1 0 %	2 4,1 mA	3 7% EX	4 5 PPM CO
5 0,4 PPM NH3	6 52 PPM H2S	7 447 PPM H2	8 21,2% O2
9 <0,0% O2	10 7,1 PPM SO2	11 45 PPM NO	12 2,1 PPM NO2
13 --- PPM CL2	14 7,0 PPM ETO	15 >100% EX	16 1 %

6.2.1 Sygnalizowane stany wejść detektorów:

- | | |
|--|----------------------------|
| N – stan normalny; | – – – detektor wyłączony; |
| A1 – trwa alarm poziomu 1; | A2 – trwa alarm poziomu 2; |
| T1 – trwa alarm NDS | T2 – trwa alarm NDSCCh; |
| A3 – trwa lub było przekroczenie zakresu pomiarowego, | |
| B1 – był alarm poziomu 1; | B2 – był alarm poziomu 2; |
| L – awaria linii sygnałowej (przerwa, zwarcie), | |
| Pr – awaria zasilania (za mały lub za duży prąd zasilania detektora); | |
| K – zalecenie kalibracji detektora (detektor działa, w stanie normalnym, lecz upłynął zalecany termin kalibracji – opcja tylko dla detektorów z inteligentnymi modułami sensorycznymi tj. z literą „N” w oznaczeniu modelu). | |

6.2.2 Zakresy i jednostki pomiarowe określonych detektorów w zależności od mierzonego medium:

Zakres pomiarowy (skalowanie do zakresu 4-20 [mA])	Dokładność regulacji progów alarmowych	Medium
0 – 100 [% zakres pomiarowy]	5	medium nieokreślone, typ domyślny
0,0 – 25,0 [mA] (brak skalowania)	1,0	medium nieokreślone, detektor prądowy
DEX/F – progi A1, A2	-	medium nieokreślone, detektor progowy, progi alarmowe A1 i A2
DET. progi niezależne	-	medium nieokreślone, detektor okienkowy, progi alarmowe A1 i A2
DET.STYK.-prog A1, A2	-	medium nieokreślone, detektor stykowy, progi alarmowe A1 i A2
DEX/A – progi A1, A2	-	medium nieokreślone, detektor progowy, progi alarmowe A1 i A2
0 – 100 [%DGW] EX	5	gaz wybuchowy, sensor katalityczny
0 – 100 [%DGW] IR	5	gaz wybuchowy, sensor infrared
0 – 500 [ppm] CO	10	tlenek węgla
0 – 100 [ppm] NH3	5	amoniak
0 – 1000 [ppm] NH3	50	amoniak
0 – 100 [ppm] H2S	5	siarkowodór
0 – 1000 [ppm] H2S	50	siarkowodór
0,0 – 25,0 [%v/v] O2 (nadmiar)	1,0	tlen
0,0 – 25,0 [%v/v] O2 (niedobór)	1,0	tlen
0,0 – 25,0 [%v/v] O2 (A1-niedobór, A2-nadmiar)	1,0	tlen
0 – 1000 [ppm] H2	50	wodór
0,00 – 2,00 [%v/v] CO2	0,1	dwutlenek węgla
0,00 – 5,00 [%v/v] CO2	0,5	dwutlenek węgla
0,0 – 20,0 [ppm] ETO	1,0	tlenek etylenu
0,0 – 100,0 [ppm] NO	5	tlenek azotu
0,0 – 20,0 [ppm] NO2	1,0	dwutlenek azotu
0,0 – 20,0 [ppm] SO2	1,0	dwutlenek siarki
0,0 – 10,0 [ppm] CL2	1,0	chlor
0,0 – 30,0 [ppm] HCN	1,0	cyjanowodór
0,0 – 5,0 [ppm] PH3	0,5	fosforowodór
0,0 – 30,0 [ppm] HCl	1,0	chlorowodór

6.2.3 Sygnalizowane stany wyjść i krytyczne parametry modułu:

A1S1	–	alarm poziomu 1 na wyjściu w strefie 1,
A1S2	–	alarm poziomu 1 na wyjściu w strefie 2,
A2S1	–	alarm poziomu 2 na wyjściu w strefie 1,
A2S2	–	alarm poziomu 2 na wyjściu w strefie 2,
ZAW1	-	wygenerowano impulsy zamykające zawór na wyjściu strefy 1,
ZAW2	-	wygenerowano impulsy zamykające zawór na wyjściu strefy 2,
WejA1	–	alarm poziomu 1 na wejściu alarmowym,
WejA2	–	alarm poziomu 2 na wejściu alarmowym,
AWARIA	–	awaria na wejściu detektora,
AKUM	–	zbyt niskie napięcie wewnętrznego akumulatora,
ZAS	–	awaria układów zasilania modułu lub zewnętrznego napięcia zasil. 12V DC
~230V	–	awaria zasilania 230V AC,
BRAK ZAW1	-	brak zaworu na wyjściu strefy 1;
BRAK ZAW2	-	brak zaworu na wyjściu strefy 2;

6.2.4 Sygnalizowane tryby pracy:

CICHA PRACA – tryb cichej pracy powoduje wyłączenie na stałe wewnętrznej syrenki; załączenie: przytrzymanie klawisza „L” przez > 5 sekund, wyłączenie: ponowne przyciśnięcie klawisza „L” przez > 5 sek. Ustawienie jest zapisywane w nieulotnej pamięci MD i jest podtrzymywane po zaniku zasilania lub zerowaniu modułu.

Tryb „Cicha Praca” może dotyczyć zewnętrznej sygnalizacji przez wyłączenie na czas 15 minut wyjść napięciowych progów A2 w obu strefach S1 i S2; załączenie: jednoczesne przytrzymanie klawiszy „L” i „OK” przez > 5 sekund. W tym trybie moduł sygnalizuje stany alarmowe i awaryjne tylko sygnałami optycznymi (diody i wyświetlacz). Włączenie czasowej blokady jest sygnalizowane odliczaniem czasu pozostałego do jej zakończenia. Czasowa blokada wyjść napięciowych A2 jest automatycznie wyłączana po czasie 15 minut lub wcześniej, w przypadku pojawienia się nowego alarmu A2 na wejściach detektorów lub ponownym przytrzymaniu przez > 5 sekund klawiszy „L” i „OK”.

AUTO RESET – opisany w punkcie 5 w menu administratora,

TRYB SERWISOWY – opisany w punkcie 5 w menu administratora.

MODBUS MASTER – opisany w punkcie 5 w menu administratora..

MODBUS SLAVE – opisany w punkcie 5 w menu administratora..

Po prawidłowej instalacji nie powinny być generowane żadne sygnały dźwiękowe i optyczne, natomiast włączone detektory powinny być oznaczone znakiem „N” na ekranie LCD.

DETEKTORY											
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>				
N	N	N	N	N	N	–	–				
<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>				
–	–	–	–	N	N	–	–				
										2003-05-24	
										22:36:07	

Sterowanie pracą modułu MDP odbywa się przy pomocy klawiatury umieszczonej na panelu czołowym.

Podczas normalnej pracy do przycisków klawiatury są na stałe przypisane dodatkowe funkcje. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku powoduje odpowiednio:

- ❑ **klawisz < OK > (3 sek.) - zerowanie modułu;**
- ❑ **klawisz < L > (5 sek.) - włączanie i wyłączanie trybu „cicha praca”;**
- ❑ **klawisz < L > i < OK > - włączanie i wyłączanie czasowej blokady wyjść napięciowych A2;**
- ❑ **klawisz < P > (5 sek.) – przełączenie rodzaju komunikatów wyświetlanych na LCD pomiędzy oknem progowym i oknem pomiarowym;**
- ❑ **jednocześnie klawisze < L > i < P > (5 sek.)- wejście do menu użytkownika;**
- ❑ **klawisze < D > i < G > - regulacja podświetlenia ekranu LCD;**

Jeżeli na ekranie LCD widoczne są inne oznaczenia, świecą się żółta lub czerwone lampki oraz słychać sygnał dźwiękowy, oznacza to niepoprawną instalację detektorów. Należy wówczas sprawdzić podłączenia detektorów oznaczonych na ekranie LCD znakiem innym niż „N” oraz „–” i usunąć usterki.

Wszystkie obwody wejść posiadają niezależne mechanizmy nadzorujące prąd zasilania detektorów. W przypadku zwarcia przewodów zasilających detektora, przeciążenia linii zasilającej lub niewłaściwej polaryzacji przewodu "A" lub „A16”, następuje automatyczne odcięcie zasilania od danego detektora (stan sygnalizowany na ekranie LCD znakiem „Pr” przy odpowiednim numerze detektora oraz ciągłym sygnałem dźwiękowym). Po usunięciu zwarcia lub przeciążenia, MDP wznowia zasilanie danego toru dopiero po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania modułu. Przeciążenie lub zwarcie jednego z wyjść napięciowych „**WYJŚCIA NAPIĘCIOWE 12V**” podczas trwającego stanu **A1** lub **A2** powoduje automatyczne wyłączenie bezpiecznika samopowrotnego. Po usunięciu przeciążenia lub zwarcia, bezpiecznik wewnętrzny automatycznie wznowia normalną pracę po upływie nie dłużej niż kilku sekund.



UWAGA!!! W celu wyłączenia modułu w wersji MDP-...B, wyposażonego w wewnętrzne podtrzymanie akumulatorowe, należy odłączyć zewnętrzne zasilanie głównym wyłącznikiem, a następnie wcisnąć przycisk „OK” umieszczony na panelu czołowym i trzymać wciśnięty do momentu wyłączenia się MDP (około 10 sekund).

6.3 Końcowym etapem kontroli działania **Systemu** jest sprawdzenie dokładności pomiarowej modułu MDP oraz generacja wszystkich stanów alarmowych, dla wszystkich podłączonych detektorów i kontrola sprawności działania urządzeń zewnętrznych.

WYMAGANE ZAŁOŻENIA KONTROLI SYSTEMU:

- Moduł **MDP** jest w stanie normalnym (po upływie okresu wygrzewania czujników), zapalona lampka **[ZASILANIE]**, włączone detektory oznaczone znakiem „N”, wartości stężeń wyświetlonych na ekranie LCD są zgodne z „poziomem zera” określonym w instrukcji obsługi poszczególnych detektorów.
- Moduł był składowany nie dłużej niż 2 miesiące lub był podłączony do zasilania na okres przynajmniej 24 godz.(wersja ...B),
- Detektory **DEX/DG** nie generują sygnałów alarmowych (wartość prądu wyjściowego jest zgodna z „poziomem zera” określonego w instrukcji obsługi detektora),
- W celu uzyskania dokładności pomiarowej systemu określonej w instrukcji obsługi systemu pomiarowego, należy w czasie kontroli detektorów spełnić dodatkowe warunki określone w instrukcji obsługi poszczególnych detektorów DEX/P.

6.3.1 Wygenerować stany alarmowe każdego detektora gazem testowym o znanej wartości stężenia zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi detektora. Po czasie zgodnym z ustawionym **opóźnieniem wejść**, na ekranie LCD przy badanym detektorze powinno zmienić się oznaczenie na „**A1**”, „**A2**” lub „**A3**” - co jest wystarczającym potwierdzeniem prawidłowego współdziałania zestawu detektora z modulem.

Jeżeli sygnał alarmowy A1 i A2 z detektora DEX będzie trwał przynajmniej przez czas odpowiadający **opóźnieniu wyjść**, nastąpi wygenerowanie sygnału alarmowego na odpowiednich wyjściach stykowych w strefie, do której został przypisany detektor (komunikat na ekranie LCD „**A1S..**” oraz „**A1S..**”, zapalone zostaną czerwone lampki „**ALARM1**” i „**ALARM2**” oraz włączony ciągły sygnał dźwiękowy).

Dodatkowo dla detektorów pomiarowych należy przełączyć wyświetlacz LCD na ekran pomiarowy i sprawdzić, czy wyświetlona przy odpowiednim detektorze zmierzona wartość stężenia gazu jest zgodna ze stężeniem podanego gazu testowego (przy porównaniu należy uwzględnić dokładność pomiarową modułu, detektora oraz dokładność sporządzenia mieszanki testowej).

6.3.2 Po usunięciu gazu testowego następuje zmniejszanie się stężenia gazu w detektorze, co powoduje zmianę na ekranie LCD oznaczenia stanu detektora na „**B2**” i/lub „**B1**”, zależnie od zakończonego stanu alarmowego oraz przejście czerwonych lampek ze świecenia ciągłego (jeżeli były zapalone) do pulsowania: kolejno „**ALARM2**”, później „**ALARM1**”. Wyjścia sterujące wracają do stanu normalnego (znikają komunikaty alarmowe z ekranu LCD), natomiast sygnał dźwiękowy zmienia się na przerywany. Informacja o alarmach pozostaje na ekranie LCD do momentu świadomego skasowania przez użytkownika. Wartości stężeń detektorów pomiarowych wyświetlane na ekranie pomiarowym będą dążyły do 4.0 [mA] lub 0 dla pozostałych jednostek .

6.3.3 W podobny sposób sprawdzić działanie pozostałych włączonych detektorów. Gdy stan wszystkich jest oznaczony na ekranie LCD znakiem „**B2**” – wyzerować moduł przez wciśnięcie i przytrzymanie przez 3 sekundy przycisku „OK” umieszczonego na panelu czołowym. Czerwone lampki „**ALARM1**” i „**ALARM2**” powinny wygasnąć a moduł przejść do stanu normalnego.

6.3.4 Procedurę kontroli 6.3.1 należy uzupełnić o test wyjść przeprowadzony programowo z poziomu menu użytkownika opisanego w punkcie 5.4.2.

Wyniki kontroli lub uruchomienia wpisać do załączonego Protokołu Kontroli Okresowej.

Po pozytywnym wyniku testu , **Pomiarowy System Detekcji Gazów** można uważać za uruchomiony i sprawny .

6.4 Przykręcić pokrywę komory zaciskowej Modułu:

- zacisnąć przepusty dławicowe (na tyle mocno, aby nie przenosiły obciążeń mechanicznych przy próbie wyszarpięcia przewodu);
- uszczelnić niewykorzystane przepusty dławicowe (np. zaciskając w nich krótkie odcinki przewodu);
- zamknąć ściśle przezroczystą pokrywę modułu. Zabezpieczyć otwarcie pokrywy przekręcając bolec blokady płaskim śrubokrętem do pozycji poziomej.
- zaleca się zaplombowanie pokryw modułu (aby ograniczyć dostęp do MDP osób postronnych);

PROBLEM ?

Zanim zadzwonisz do Producenta systemu , sprawdź i porównaj obserwowane efekty z opisanymi poniżej

6.5 TABELA wyjątkowych stanów modułu po włączenia zasilania:

EFEKT	DLACZEGO	Co robić
po włączeniu zasilania – zapalona lampka LED zielona „ZASILANIE”, brak komunikatów na wyświetlaczu LCD lub komunikaty nieczytelne i opóźnione	temperatura wyświetlacza lub otoczenia poniżej 0°C	odczekać ok. 15 minut do czasu wyrównania temperatur lub zapewnić wyższą temperaturę otaczającego powietrza
po wygrzaniu generowane są stany alarmowe „A1” lub „A2” na wejściach detektorów, trwające kilkadziesiąt sekund, następnie alarmy zanikają „B1” lub „B2”	przy długim okresie składowania DEX lub niskiej temperaturze otoczenia, okres wygrzewania był dłuższy od zakładanej 1 minuty (dotyczy detektorów o niskich poziomach kalibracji)	wyłączyć moduł, wejść do menu instalatora, wydłużyć czas wygrzewania detektorów (max 15 min), wyjść z menu;
po wygrzaniu detektory są w stanie normalnym, natomiast po podaniu gazu testowego generowane są błędne alarmy	zbyt długie przewody połączeniowe „A” oraz „A16”;	Zmniejszyć długość połączeń „A” i „A16”;
stan awaryjny „Pr” na wejściu detektora	uszkodzona żyła zasilająca w przewodzie „A” lub „A16” lub zwarcie pomiędzy żyłami lub niewłaściwa polaryzacja zasilania	zmienić polaryzację żył, usunąć zwarcia pomiędzy żyłami lub wymienić w przewodzie „A” lub „A16”; wyłączyć moduł na 10 sekund i ponownie włączyć moduł
stan awaryjny „L” na wejściu detektora	przerwana żyła sygnałowa, w przewodzie „A” lub „A16” lub zła kolejność żył sygnałowych	usunąć rozwarcie żył, poprawić kolejność żył w przewodzie „A” lub „A16” lub wymienić przewody; wyzerować moduł przyciskiem „OK”
stan awaryjny „~230V”, dioda „Zasilanie” pulsuje (tylko w wersji B)	brak zewnętrznego napięcia zasilania 230V AC, wyłączony główny wyłącznik lub uszkodzony główny bezpiecznik (obok wyłącznika głównego)	moduł zasilany z wewnętrznego akumulatora, włączyć zasilanie i wyzerować moduł przyciskiem „OK” lub wymienić bezpiecznik (na identyczny, zwłoczny), wymiany dokonać przy odłączonym zasilaniu
stan awaryjny „~230V”, dioda „Zasilanie” świeci się ciągle (tylko w wersji ...B)	informacja o zaistniałej przerwie zewnętrznego zasilania dłuższej niż 60 sekund	wyzerować moduł przyciskiem „OK.”
stan awaryjny „ZAS”	- w wersji ...A oznacza spadek zewnętrznego napięcia zasilania poniżej 10,5V lub uszkodzenie zewnętrznego zasilacza lub przewodu połączeniowego „E”	- naprawić zewnętrzny zasilacz lub wymienić przewód połączeniowy „E”
w stanach alarmowych nie działają sygnalizatory podłączone do „WYJŚĆ NAPIĘCIOWYCH U=12V”	- zwarcie w przewodzie połączeniowym lub uszkodzony sygnalizator - zadziałały bezpieczniki samopowrotne; - włączony tryb serwisowy	- wyłączyć zasilanie MDP; usunąć zwarcie w przewodzie lub naprawić sygnalizator, włączyć zasilanie - wyłączyć tryb serwisowy
stan alarmowy „WejA1” lub „WejA2”	podłączone napięcie na Wejścia Alarmowe 12V na zaciskach A2 i/lub A1(podłączenie kaskadowe)	sygnał ALARMOWY z urządzeń zewnętrznych , (macierzyste detektory w stanie normalnym), Wejścia Alarmowe pracują ze zwłoką 5 sek.
brak możliwości nawiązania transmisji szeregową RS232 pomiędzy modułem i komputerem	zła konfiguracja parametrów komunikacji szeregowej, zły numer portu szeregowego, blokada portu szeregowego przez inne programy, uszkodzony kabel transmisyjny	zamknąć inne programy korzystające z portów szeregowych, zmienić numer portu szeregowego lub naprawić kabel transmisyjny
brak możliwości nawiązania transmisji z modułem w protokole Modbus RTU	zła konfiguracja parametrów komunikacji, zły adres modułu, uszkodzony konwerter RS232-RS485	wejść do ustawień systemowych menu, włączyć tryb Modbus RTU Slave/Master, ustawić właściwy adres slave, sprawdzić parametry transmisji;
wszystkie lampki i wyświetlacz LCD wygaszony	- brak zasilania lub wyłączony wyłącznik główny	- włączyć zasilanie;

stan alarmowy „AKUM” lub nie zamykanie się zaworu/ów pomimo generowania stanu A2 i sprawdzonej sprawności mechanicznej i elektrycznej zaworu/ów	rozładowany akumulator wewnętrzny	pozostawić moduł włączony do sieci na min 24 godz. (doładowanie akumulatora); ponowić próbę. Przy ponownie negatywnym wyniku - patrz test poniżej
jak powyżej; doładowanie akumulatora nie przynosi poprawy działania MDP (sytuacja możliwa po kilkuletniej eksploatacji)	Przeprowadzić dodatkowy test sprawności akumulatora jednoznacznie określający jego przydatność, jak poniżej: 1) przygotować sprawny, naładowany akumulator żelowy 12V (min 5Ah, do systemów alarmowych) lub samochodowy; 2) odłączyć przewód połączeniowy z zaworem od zacisków „ZAWÓR”; 3) do końcówek przewodu podłączyć dwukrotnie, TYLKO na krótką chwilę (max 0,5sek.) zaciski akumulatora (polaryzacja obojętna), 4) zamknięcie zaworu świadczy o konieczności wymiany akumulatora wewnętrznego na nowy-dostarczony wyłącznie przez Producenta; 5) brak zamknięcia zaworu wskazuje na inne przyczyny leżące poza modułem MD (skontaktować się z Producentem) 6) w podobny sposób sprawdzić drugi zawór (jeśli jest podłączony);	

W przypadku obserwowania efektów innych niż ww., należy skontaktować się z Autoryzowanym Dystrybutorem lub Producentem.

7. KONSERWACJA / EKSPLOATACJA

Moduł **MDP** i detektory **DEX** są urządzeniami elektronicznymi pozbawionymi pracujących części ruchomych. Zbudowano je w oparciu o elementy półprzewodnikowe o wieloletniej trwałości. Dlatego konserwacja sprowadza się do Kontroli Okresowej Systemu.

7.1. Kontrola Okresowa Systemu :

- ♦ oczyścić pokrywę MDP z kurzu
- ♦ powiadomić wszystkich użytkowników systemu o planowanej kontroli
- ♦ skontrolować szczelności pokryw przeźroczystej i przepustów dławicowych,
- ♦ **test Systemu wg punktu. 6.3.** niniejszej Instrukcji Obsługi.

**ZALECANA CZĘSTOTLIWOŚĆ OKRESOWEJ KONTROLI MDP
NIE RZADZIEJ NIŻ CO 3 MIESIĄCE, JEST WYSTARCZAJĄCA DLA
TESTOWANIA WŁASNOŚCI ELEKTRYCZNO-POMIAROWYCH SYSTEMU.**

- ♦ 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 dozorowanej,
 - długotrwałej pracy z włączonym stanem alarmowym,
 - po przerwie w zasilaniu systemu dłuższej niż 1 godz.,
 - 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.

7.2. W trakcie eksploatacji należy unikać stosowania telefonów komórkowych, radiotelefonów lub innych źródeł silnego pola elektromagnetycznego w bezpośrednim sąsiedztwie MDP - ich użycie może powodować zakłócenia pracy MDP i fałszywe stany alarmowe.

7.2.1 W trakcie eksploatacji MDP należy unikać temperatur poniżej zalecanych wartości granicznych (Rozdz.3).

UWAGA ! WAŻNE !!

7.3. Wszystkie:

- wyniki każdorazowej kontroli systemu wg rozdz. 6.3. niniejszej instrukcji,
- sytuacje, w których wygenerowany został stan alarmowy A2 lub A3 wraz z podjętymi działaniami przez obsługę,
- wyłączenia zasilania modułu dłuższe niż 3 miesiące,
- wszelkie zauważone nietypowe objawy pracy systemu

NALEŻY umieścić w załączonym Protokole Kontroli Okresowej pod rygorem utraty gwarancji na elementy systemu oraz zwolnienia z wszelkiej odpowiedzialności Producenta z tytułu eksploatacji Systemu .

7.4. Po upływie okresu 5 lat od daty produkcji należy bezwzględnie wymienić wewnętrzne baterie oraz (dla MDP-4(8,16).B) wewnętrzny akumulator na nowe. Usługa odpłatna, prowadzona przez Producenta.



7.5. **UWAGA:** każda próba ingerencji w obwody wewnętrzne MDP powoduje utratę praw gwarancyjnych oraz powoduje blokadę pracy modułu (komunikat na wyświetlaczu: „Moduł zablokowany. Zadzwoń do serwisu.”). Usunięcie blokady możliwe jest wyłącznie przez serwis GAZEX ! (usługa odpłatna).

7.6. W myśl Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, zużyty moduł (kwalifikowany jako sprzęt grupy 9.5 zgodnie z ww. Ustawą) nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami. Dlatego oznakowano go specjalnym symbolem:



8. SKŁADOWANIE MDP



W trosce o wewnętrzne baterie (i ewentualnie akumulator - w wersji MDP-...Z(B), zaleca się magazynowanie MDP w suchych pomieszczeniach o temperaturze w przedziale +5°C do +35°C. Dopuszcza się krótkotrwale (<2h/8h) składowanie w zakresie temperatur otoczenia od -10°C do 45°C.

Przy składowaniu MDP-...Z(B) przez dłuższy okres czasu, akumulator wewnętrzny wymaga doładowania co 6 miesięcy. Doładowanie przeprowadza się dołączając zasilanie 230V~ lub 12V= w zależności od wersji MDP (bez podłączania detektorów) na okres minimum 24 godzin. Po tym czasie odłączyć zasilanie.

UWAGA!!! W celu wyłączenia zasilania modułu w wersji MDP-...B, wyposażonego w wewnętrzne podtrzymanie akumulatorowe, należy odłączyć zewnętrzne zasilanie głównym wyłącznikiem, a następnie wcisnąć przycisk „OK” umieszczony na panelu czołowym i trzymać wciśnięty do momentu wyłączenia się MDP (około 10 sekund).

Trwałość eksploatacyjna wewnętrznego akumulatora obliczona jest na około 3 do 5 lat (w zależności od warunków eksploatacji), a wewnętrznej baterii podtrzymującej pamięć - na 5 lat od daty produkcji. Po upływie 5 lat od daty produkcji, należy wymienić akumulator oraz baterię na nowe - wymiana wyłącznie przez Producenta.

9. Treść DEKLARACJI ZGODNOŚCI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI Nr 162/08/2013

Producent: GAZEX – Drzewicki Spółka jawna, ul. Baletowa 16, PL 02-867 WARSZAWA
następujących urządzeń:

WYRÓB (sprzęt elektryczny / aparatura)	Części składowe / odmiany / uwagi	Partia/seria
Dwuprogowy moduł sterujący typu MDP-8(4,16)	modele: MDP-4, MDP-4.A, MDP-4.B, MDP-4.Z, MDP-4.ZA, MDP-4.ZB, MDP-8, MDP-8.A, MDP-8.B, MDP-8.Z, MDP-8.ZA, MDP-8.ZB, MDP-16, MDP-16.A, MDP-16.B, MDP-16.Z, MDP-16.ZA, MDP-16.ZB;	vU6
	koncentrator okablowania do ww., typ K-8P, K-16P,	vU4
	konwerter sygnałowy RS232/485, typ CVR-16/M	vU1

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że opisany powyżej wyrób:

- jest zgodny z wymaganiami zasadniczymi Dyrektywy 2006/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia, wdrożonymi Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155 z 2007 r. poz. 1089);

- spełnia wymagania normy: PN-EN 61010-1:2011E;

- jest zgodny z wymaganiami zasadniczymi Dyrektywy 2004/108/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylającej Dyrektywę 89/336/EEG, wdrożoną Ustawą o kompatybilności elektromagnetycznej z dnia 13 kwietnia 2007 r (Dz. U. Nr 82 z 2007 r. poz. 556);

- spełnia wymagania norm:
PN-EN 50270:2007.

Rok, w którym oznakowanie CE naniesiono (dwie ostatnie cyfry): 13.

Warszawa, dnia 14 sierpnia 2013 r.

--- Krzysztof Drzewicki, Dyrektor ds. Produkcji

PROTOKÓŁ KONTROLI OKRESOWEJ

AKTYWNEGO SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GAZOWEJ[®] lub
 DWUPROGOWEGO SYSTEMU DETEKCJI GAZÓW lub POMIAROWEGO 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 3 (trzy) ponumerowane kartki, z logo gazex po drugiej stronie.

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						

gazeta

PROTOKÓŁ KONTROLI OKRESOWEJ

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						

DATA kontroli	Godz.	DETEKTOR Nr / stan	REAKCJA	INNE objawy (stan zaworu)	Podjęte działania	Czytelny podpis kontrolującego (imię i nazwisko)
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						



KARTA REJESTRACYJNA PRODUKTU

Data nabycia:

(dd-mm-rrrr)

2

0

0

Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:

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 na ww. produkt(y) oraz umożliwia uzyskanie atrakcyjnych kuponów rabatowych na produkty i usługi oferowane 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**.

Rejestracji 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 pieczęćka	tel:	fax:
	e-mail:	

Miejsce instalacji:

adres, budynek	osoba odpowiedzialna nazwisko	tel:
----------------	-------------------------------	------

Sposób instalacji (właściwe zakreślić przez X):

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

Wyboru produktu dokonano na podstawie (właściwe 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

verte

REJESTRACYJNA KARTA

REJESTRACYJNA KARTA

