



for a safer world

BS-377/WP/A Autonomiczna (IP65) czujka gazu LPG z przekaźnikiem
BS-378/WP/A Autonomiczna (IP 65) czujka gazu ziemnego-metanu z przekaźnikiem



II 3G Ex ec IIA T6 Gc

DANE TECHNICZNE

NAPIĘCIE ZASILANIA	197-265V AC
MAKSYMALNY POBÓR MOCY	3VA (przy 230V AC)
% L.E.L. ALARMU	Do wyboru 10% lub 20% L.E.L.
TYP SENSORA	Katalitycznu
ZAKRES POMIARU	0-50 L.E.L.
ŻYWOTNOŚĆ SENSORA	5 lata (*)
CZAS STABILIZACJI SENSORA	
PODCZAS ROZRUCHU	60 sekund
CZAS ODZEWU (T ₉₀)	<45 sekund
POWTARZALNOŚĆ	= ±1.5 L.E.L.
MAKSYMALNA DEWIACJA (po kalibracji)	≤ ±1.5 L.E.L.
ODCHYLENIA	≤ ±4.5 L.E.L./rok
WSKAŹNIKI	Wskaźnik pracy LED (zielony)
	Wskaźnik awarii LED (żółty)
	Wskaźnik alarmu LED (czerwony)
	Brzęczyk
WYJŚCIA / ZDOLNOŚĆ POŁĄCZENIOWA	Przekaźnik alarmu (240VAC / 5A N.O. / 2AN.C.)
	Przekaźnik awarii (240VAC, 5A, N.O.)
	Wejście zewnętrznego przycisku (wyłączenie brzęczyka & zresetowanie przekaźnika alarmu)
STOPIEŃ OCHRONY OBUDOWY	IP65
WYPRODUKOWANO WEDŁUG NORM	EN 60079-29-1, EN 50270, EN 50271
WARUNKI EKSPLOATACJI I PRZECHOWYWANIA	-10 do 60 °C
	10 do 95% wilgotności względnej (bez skraplania)
MATERIAŁ OBUDOWY	1 atm ±10%
	Bayblend FR3010, przezroczysty poliwęglan
WYMIARY ZEWNĘTRZNE	145 x 85 x 45 mm
MASA	300gr.
GWARANCJA	2 lata (**)

(*) = (W idealnych warunkach) kiedy czujka jest wystawiona na działanie środków czyszczących, silikonu, oraz ogólnie środowisk handlowych i przemysłowych, wskazana jest kalibracja sensora jeden raz na rok. oraz jego wymiana co trzy lata! **UWAGA!!! NIE UŻYWAĆ GAZU PŁYNNEGO (np. gazu z zapalniczki) DO TESTOWANIA PRACY SENSORA PONIEWAŻ DOPROWADZA DO JEGO USZKODZENIA. Używać do tego celu tylko gazu kalibracyjnego w ilości nie większej od 50% L.E.L.**
(**) = nie obejmuje sensora w przypadku ekspozycji na, Si, H₂S, Pb & fluorowcowane węglowodory.

Dziękujemy za dowód zaufania dla naszych produktów Olympia Electronics - Europejski producent

OGÓLNE

Czujki gazów wybuchowych BS-377/WP/A I BS-378/WP/A służą do detekcji stężenia w % L.E.L. (Lower Explosive Level) gazów, oraz równolegle posiadają autonomiczne funkcje powiadomienia/alarmu w przypadku wycieku gazu. Są używane w przestrzeniach handlowych, oraz małych przestrzeniach przemysłowych, jak na przykład profesjonalne kuchnie i kotłownie.

Instalacja powinna być wykonana przez wyspecjalizowany personel po przeczytaniu niniejszej instrukcji.

W przypadku alarmu lub wycieku gazu:

- Zachowaj spokój i postępuj zgodnie z poniższą instrukcją.
- Wygaś płomień i wszystko co wytwarza dym.
 - Zamknij wszystkie urządzenia gazowe (kuchenki - piece itp.)
 - Zamknij centralny dopływ gazu.
 - Otwórz wszystkie okna i drzwi aby wywietrzyć pomieszczenie.
 - Unikaj :
 - Włączania/wyłączania przełączników ściennych lub czujek.
 - Używania telefonu komórkowego w

pomieszczeniu podejrzanym o wyciek gazu. Jeśli alarm trwa nadal, wtedy należy ewakuować budynek, oraz zawiadomić firmę zaopatrzącą budynek w gaz.

Montaż

Zależnie od rodzaju gazu który chcemy wykryć, czujka powinna zostać zamontowana z sensorem skierowanym w dół (maksymalne odchylenie $\pm 20^\circ$), w odległości **20-30cm od sufitu** (metan, gaz ziemny) lub **20-30cm od podłogi** (propan, butan, LPG), oraz w odległości do 4m (horyzontalnie) od prawdopodobnych punktów wycieku gazu i z dala od przeciągów i wilgoci.

Czujki nie powinny być montowane:

- W pobliżu wentylatorów, oraz w pobliżu drzwi i okien.
- W pomieszczeniach otwartych.
- W pomieszczeniach znajdujących się blisko :
 - Materiałów żrących, rozpuszczalników itp.
 - Materiałów silikonowych (izolacje, kleje, detergenty).
 - Związków siarki.
 - Fluorowcowanych węglowodorów.
 - Organicznych związków fosforu.

Instalacja

Aby zamontować urządzenie należy odkręcić 4 śruby podtrzymujące. (Rys.1). Następnie przy pomocy diagramów 2,3 i 4 dokonaj zewnętrznych połączeń. Istnieje możliwość regulacji rezystancji wyjściowej przez umieszczenie zworki regulacji rezystancji. Gdy zworka jest umieszczona, rezystancja wynosi 0 i można użyć zewnętrznego rezystora. Kiedy zworka nie jest umieszczona, zostaje użyty wewnętrzny rezystor 440Ω. Urządzenie zasilane jest napięciem 10-30VDC/7.5-21VAC.

UWAGA!!!

Aby utrzymać stopień ochrony obudowy IP65 WODOSZCZELNA USZCZELKA POWINNA ZOSTAĆ DOPASOWANA DO pokrywy przedniej obudowy. Po każdym otwarciu pokrywy powinno się sprawdzać stan uszczelki i w przypadku uszkodzenia należy ją wymienić.

Ustawienia mikroprzełączników

Czujki BS-375/WP/A i BS-376/WP/A (Rys.5), posiadają 6 mikroprzełączników do wyboru trybu pracy.

TABLICA 1

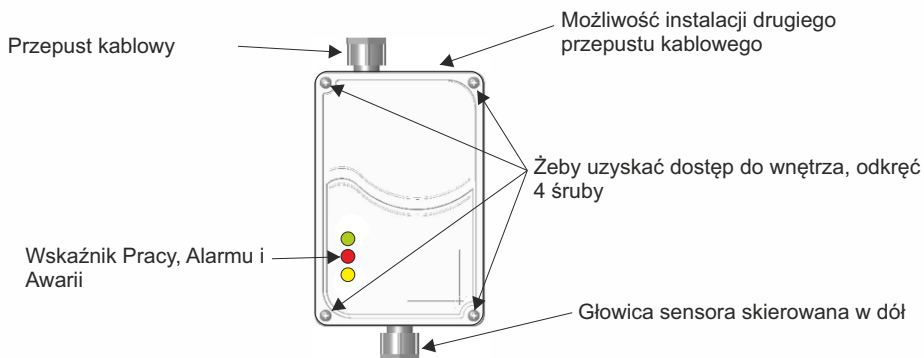
Mikroprzełącznik	Funkcja		
S1&S2	Ustawienia przełączników		
	S1	S2	
	OFF	OFF	Normalna funkcja (ustawienie domyślne)
	ON	OFF	Kontrola wyjść (przełącznik, led, brzęczyk)
	OFF	ON	Kalibracja czystym powietrzem
S3	ON	ON	Kalibracja gazem odniesienia
	ON	OFF	Zatrask przełącznika alarmu i wskaźnika czerwonego (domyślnie)
S4	ON	OFF	Bez zatrasku
	ON	ON	Stężenie gazu odniesienia 50% L.E.L. (Domyślnie)
S5	ON	OFF	Stężenie gazu odniesienia 20% L.E.L.
	ON	ON	Funkcja alarmu przy 20% L.E.L.
S6	OFF	OFF	Funkcja alarmu przy 10% L.E.L. (Domyślnie)
	OFF	ON	Funkcja alarmu przy 20% L.E.L.
S6	Nie przewiduje żadnego działania		

-S1 & S2. Przełączniki te określają działanie specjalnych funkcji konserwacji i kontroli. Aby przejść do powyższych funkcji należy wybrać odpowiednią kombinację przełączników S1, S2 i nacisnąć wewnętrzny przycisk BT2 (Rys. 3) przez okres większy od 1 sekundy. Funkcja «test wyjścia» aktywuje wszystkie wskaźniki LED, oraz przekaźnik alarmu, natomiast dezaktywuje przekaźnik awarii przez okres w którym przycisk pozostaje naciśnięty. Funkcje kalibracji opisane są w ciągu dalszym podręcznika.

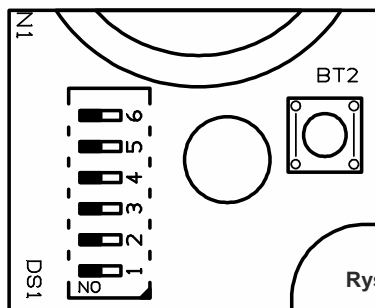
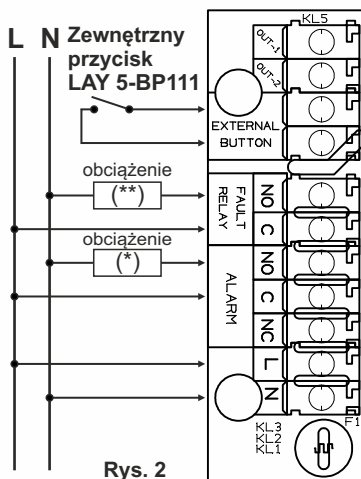
-S3. Podczas wykonywania funkcji zatrasku i kiedy czujka wykryje stężenie gazu równe lub większe od % L.E.L., przekaźnik i wskaźnik alarmu pozostają aktywne nawet po spadku stężenia % L.E.L. do wartości fizjologicznej. Aby dezaktywować przekaźnik i wskaźnik alarmu należy użyć zewnętrznego przycisku.

-S4. Działanie to odnosi się do specjalnej funkcji kalibracji gazem odniesienia. Ustawiając odpowiednio przełącznik S4 wybieramy stężenie gazu (20% lub 50% L.E.L.).

-S5. Ustawiając przełącznik S5 wybieramy stężenie w % L.E.L. gazu które musi wykryć czujka tak aby aktywować przekaźnik i wskaźnik alarmu, oraz wyjście strefy. Do wyboru są dwie opcje: 10% lub 20% L.E.L. po aktywacji, stężenie gazu jest uznawane za normalne jeśli spadnie o 2.5% L.E.L. od wartości wybranej, Czyli odpowiednio poniżej 7.5% lub 17.5% L.E.L.



Rys. 1. Dostęp do wnętrza, wejście kabla i wskaźniki



(*) Zawór elektryczny / sygn. optyczny / sygn. akustyczny / przekaźnik zasilania.

(**) Zawór elektryczny / sygn. optyczny / sygn. akustyczny / przekaźnik zasilania.

UWAGA!!! Styki są zwarte podczas normalnej pracy i otwierają się podczas awarii.

Przekaznik alarmu

Przekaznik alarmu gdy stężenie gazu w pomieszczeniu przekroczy wybrany poziom alarmowy (**10% lub 20%**). Przekaznik **powraca do stanu normalnego gdy poziom stężenia gazu spadnie do poziomu normalnego**. Jeśli zostanie **wybrana funkcja zatrasku** (poprzez ustawienie przełącznika S3), **wtedy przekaznik pozostaje aktywny nawet po spadku stężenia gazu do poziomu normalnego**. W tym przypadku aby dezaktywować przekaznik, należy nacisnąć przez więcej niż 2 sekundy zewnętrzny przycisk LAY 5-BP111.

Przekaznik awarii

Przekaznik awarii posiada jedno złącze które jest zamknięte (N.C) kiedy system jest pod zasilaniem i nie istnieją nieprawidłowe działania. Złącze otwiera się w przypadku odcięcia zasilania, oraz nieprawidłowości w działaniu.

Buzzer

Brzęczyk aktywuje się (jedno bzyknięcie co sekundę) gdy stężenie w % L.E.L. gazu w pomieszczeniu przekroczy wybrany poziom alarmowy (10% lub 20%) i wyłącza się gdy stężenie gazu spadnie do poziomu normalnego. Brzęczyk można również wyłączyć naciskając przycisk LAY 5-BP111 przez okres większy niż 2

sekundy.

Brzęczyk aktywuje się również w przypadku nieprawidłowości w systemie (**5 krótkich bzyknięć co 10 sekund**).

W przypadku jednoczesnego zdarzenia alarmu i awarii, priorytet posiada zdarzenie alarmu.

Zielona dioda LED (wskaźnik pracy)

Zielony wskaźnik informuje o obecności zasilania, oraz specjalnych stanów działania opisanych w tabeli 2.

Czerwona dioda LED (wskaźnik alarmu)

Czerwony wskaźnik zapala się gdy stężenie w % **L.E.L. gazu w pomieszczeniu przekroczy wybrany poziom alarmowy (10% lub 20%)**. Wskaźnik zostaje **wyłączony gdy stężenie gazu spadnie do poziomu normalnego**. Jeśli została uaktywniona funkcja zatrasku (poprzez ustawienie przełącznika S3), wtedy wskaźnik pozostaje aktywny (**miga co sekundę**) **nawet po spadku stężenia gazu do poziomu normalnego**. Aby go wyłączyć należy nacisnąć przycisk LAY 5-BP111 przez okres większy niż 2 sekundy.

Żółta dioda LED (Wskaźnik awarii)

Żółty wskaźnik LED informuje o nieprawidłowym działaniu lub awarii systemu, oraz o niektórych

TABLICA 2

Zielony wskaźnik LED	Komentarz
Zapalony na stałe	System jest zasilany
Miga okresowo co sekundę	System znajduje się w stanie rozruchu Czas trwania 60 sekund
Krótkie mignięcie co minutę	Zasilanie systemu znajduje się poza limitem

TABLICA 3

Żółty wskaźnik LED	Komentarz
Zapalony na stałe	Prawdopodobny powód: -Zasilanie systemu znajduje się poza limitem pracy (w połączeniu z zielonym wskaźnikiem). Sprawdź zasilanie systemu. -Nieprawidłowa praca sensora. Wymień sensor. -Awaria jednostki centralnej. Wymagany serwis.
Miga okresowo co sekundę	Problem w ustawieniach systemu. Powtórz procedurę kalibracji czystym powietrzem i gazem odniesienia.
Krótkie mignięcie co minutę	Bieżące stężenie gazu przekroczyło górną granicę detekcji czujki, czyli powyżej 50% L.E.L. Normalne działanie powraca kiedy stężenie gazu spadnie poniżej granicy pomiaru urządzenia.

stanach specjalnych opisanych w tabeli 3 (strona 4).

Wejście zewnętrznego przycisku LAY 5-BP111.

Zewnętrzny przycisk LAY 5-BP111 pracuje w przedziale temperatury: $-25 \sim +55^{\circ}\text{C}$, wytrzymuje napięcie przebicia izolacji 600V AC (50-60Hz) i posiada klasę ochrony IP40 . Zewnętrzny przycisk używany jest do wyciszania/resetowania przełącznika alarmu, brzęczyka, oraz czerwonego wskaźnika jak opisano w każdym ustępie.

UWAGA!!! Długość kabla pomiędzy zewnętrznym przyciskiem i systemem nie powinna przekroczyć trzy (3) metry. Kalibracja systemu

UWAGA!!! Procedura kalibracji czujki powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel po przeczytaniu niniejszej broszury.

-Funkcja kalibracji nie jest dostępna dla użytkownika w przypadku awarii systemu.

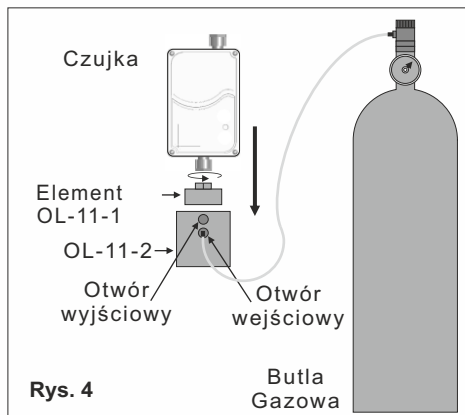
-Do kalibracji powinno się używać gazu odniesienia, zestaw kalibracyjny OL-11 jest nieodzowny (Rys.4).

-Do kalibracji powinno się używać mieszanki **20% lub 50% L.E.L. z tlenem i azotem**. Katalityczne sensory gazów wybuchowych nie działają bez tlenu.

-Proponuje się przeprowadzanie kalibracji raz na 12 miesięcy.

-Należy najpierw wykonać kalibrację czystym powietrzem i następnie gazem odniesienia.

Żeby wykonać kalibrację należy odkręcić cztery śruby (Rys.1) tak aby zapewnić dostęp do wnętrza czujki.



Kalibracja czystym powietrzem

Podjąć następujące kroki:

1. Upewnij się że otoczenie jest czyste i nie zawiera gazów wybuchowych.
2. Wybierz przy pomocy przełączników S1 i S2

(Rys.3) funkcję «Kalibracja czystym powietrzem»

3. Naciśnij przycisk BT2 (Rys.3) na czas większy niż 3 sekundy do momentu aż 3 wskaźniki LED (zielony, czerwony i żółty) zaczną migać okresowo co sekundę.

4. Poczekaj 4 sekundy aż do zakończenia procedury. **Ten krok w niektórych przypadkach może potrwać o 60 sekund dłużej.**

Po zakończeniu procedury żółty wskaźnik, oraz brzęczyk pracują okresowo. (okresowo krótka aktywacja co sekundę).

W tym punkcie istnieją dwie możliwości:

-Zapala się zielony wskaźnik. Oznacza to że kalibracja została przeprowadzona poprawnie. Naciśnij przycisk BT2 na czas większy niż 1 sekunda aby przejść z trybu kalibracji do trybu normalnego.

-Zapala się czerwony wskaźnik. Oznacza to że kalibracja nie zakończyła się sukcesem. Naciśnij przycisk BT2 przez czas większy od 1 sekundy aby przejść z trybu kalibracji do trybu normalnego. Należy przeprowadzić całą procedurę od początku.

Kalibracja gazem odniesienia

Podczas kalibracji gazem odniesienia należy podjąć następujące działania:

1. Upewnij się że otoczenie jest czyste i wolne od gazów wybuchowych.

2. Usuń przepust z filtrem w otworze sensora (Rys.1).

3. W jego miejsce zainstaluj element OL-11-1 z zestawu kalibracji OL-11 (Rys. 6).

4. Zainstaluj część OL-11-2 do elementu OL-11-1 (Rys. 6).

5. Wybierz przy pomocy przełącznika S4 (Rys.3) stężenie gazu odniesienia które zostanie użyte (20% lub 50% L.E.L.).

6. Wybierz przy pomocy przełączników S1 i S2 (Rys. 3) funkcję «Kalibracja gazem odniesienia».

7. Naciśnij przycisk BT2 (Rys. 3) na czas większy niż 3 sekundy, do momentu aż 3 wskaźniki LED (zielony, czerwony i żółty) zaczną migać **(okresowe mignięcie co sekundę).**

8. Otwórz zawór stałego przepływu **(0.3L / minute)** butli gazu odniesienia.

9. Odczekaj 3 minuty, aż do zakończenia procedury. **Ten krok w niektórych przypadkach może potrwać o 60 sekund dłużej.**

W czasie czekania, procedurę można przerwać naciskając przycisk więcej niż 3 sekundy przycisk BT 2.

Kiedy procedura zostanie zakończona, żółty wskaźnik zapala się okresowo **(okresowe krótkie mignięcie co sekundę)**. **W tym momencie należy zamknąć zawór butli.**

W tym punkcie istnieją dwie możliwości:

-Zapala się zielony wskaźnik. Oznacza to że kalibracja została zakończona poprawnie. Naciśnij przycisk BT2 przez czas większy niż 1 sekunda, aby przejść z trybu kalibracji do trybu normalnego.

-Zapala się czerwony wskaźnik. Oznacza to że kalibracja nie zakończyła się sukcesem. Naciśnij przycisk BT2 przez czas większy niż 1 sekunda aby przejść z trybu kalibracji do trybu normalnego. Należy przeprowadzić całą procedurę od początku.

Po zakończeniu kalibracji i przed przejściem do trybu normalnego odłączyć elementy OL-11-2 i OL-11-1, oraz zainstalować z powrotem przepust z filtrem do otworu sensora.

GWARANCJA

Olympia Electronics gwarantuje dobrą jakość, odpowiedni stan, oraz poprawną pracę jej produktów. Okres gwarancji opisany jest w oficjalnym katalogu firmy, oraz w instrukcji technicznej dołączonej do każdego produktu. Gwarancja przestaje obowiązywać w przypadku niezastosowania się do technicznych instrukcji podanych przez firmę, modyfikacji produktu lub naprawy i eksploatacji produktu przez osoby trzecie, chyba że Olympia Electronics udzieliła na to pisemnego pozwolenia. Uszkodzone produkty mogą zostać z powrotem odesłane do firmy w celu ich naprawy lub wymiany na nowe, o ile nie został przekroczony okres gwarancji. Olympia Electronics zastrzega sobie prawo do naprawy lub wymiany zwróconych produktów, oraz do obciążenia lub nie, opłatą klienta, w zależności od rodzaju defektu. Olympia Electronics zastrzega sobie również prawo do obciążenia klienta opłatą za koszty wysyłki.

ADRES FIRMY

72nd km. O.N.R. Thessaloniki-Katerini
Kod Pocztowy 60300 P.O. Box 06 Eginio Grecja
www.olympia-electronics.gr
info@olympia-electronics.gr