

Honeywell

THE POWER OF **CONNECTED**

Strefowy detektor gazów Searchline Excel



Opis urządzenia

Detektor Searchline Excel jest najczęściej wybieranym na świecie detektorem gazów do pomiarów na otwartej ścieżce pomiarowej. Według danych z 2015 roku zainstalowanych zostało ponad 25 000 detektorów w wymagających aplikacjach przemysłowych, od Koła Podbiegunowego aż po gorące obszary pustynne. Firma Honeywell Analytics jest pionierem w zastosowaniu detektorów optycznych z otwartą ścieżką pomiarową do wykrywania gazów palnych. Model Searchline został zaprezentowany już w 1987 roku. Od tego czasu wspólnie z głównymi, międzynarodowymi koncernami z branż olejowych i gazowych jest on dopracowywany. W roku 1998 została zaprezentowana wersja Searchline Excel stająca się przemysłowym standardem w detekcji gazów na otwartej ścieżce pomiarowej.

Opatentowana konstrukcja optyczna zastosowana w Searchline Excel sprawdziła się jako jedyne dostępne rozwiązanie, które w pełni rozwiązuje wszystkie wyzwania związane z detekcją gazów łatwopalnych na otwartej ścieżce. W przeciwieństwie do niektórych konkurencyjnych urządzeń, nie próbuje on ukrywać podstawowych wad konstrukcyjnych przy użyciu masek programowych, które mogą zagrozić zdolności urządzenia do wykrywania gazu. Searchline Excel wykorzystuje opatentowany podwójny filtr pasmowy, który w pełni kompensuje wszystkie rodzaje mgły i / lub deszczu, umożliwiając w ten sposób dokładną i niezawodną pracę we wszystkich warunkach klimatycznych.



Cechy

- Detekcja w liniach: 5 do 40m, 40 do 120m lub 120 do 200m
- Wykrywanie metanu, etanu, propanu, butanu, pentanu, etylenu, propylenu, butadienu
- Czas odpowiedzi (T_{90}) < 3 sekund
- Temperatura pracy od -40°C do +65°C
- Obudowa IP66 i IP67
- Gwarancja: 36 miesięcy od daty dostawy



Zastosowanie

- Platformy i statki przybrzeżne
- Zakłady przetwórstwa chemicznego
- Transport gazu i rurociągi
- Terminale paliw
- Zbiorniki magazynowe
- Obszary rozładunkowe
- Monitoring na obwodzie instalacji

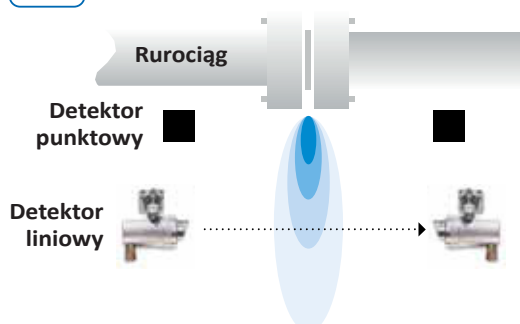


Zalety

- Filtry dwupasmowe, które w pełni kompensują wszystkie rodzaje zakłóceń spowodowanych mgłą i deszczem
- W 100% odporny na promieniowanie słoneczne
- Poprawna praca nawet podczas częściowego zasłonięcia wiązki
- Wysoka odporność na wibracje
- Ogrzewana optyka
- Nie wymaga dodatkowego oprogramowania
- Doskonalony od 1987 roku



Metoda detekcji

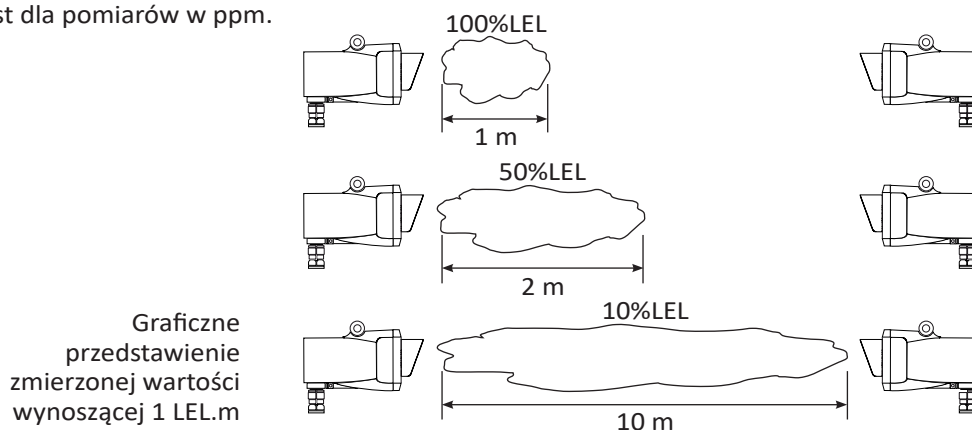


Wyciek gazu z instalacji może ominąć detektory punktowe, ale zostanie wykryty przez detektor liniowy z otwartą ścieżką pomiarową

Pomiar z otwartą ścieżką pomiarową jest szczególnie korzystny, gdy strefowy detektor gazu chroni obwód zakładu lub procesu, redukując liczbę wymaganych detektorów punktowych.

System DGW.m z otwartą ścieżką ma zdolność wykrywania wycieków, które detektory punktowe mogą przeoczyć z powodu panujących lub zmieniających się kierunków wiatru. Dodatkowo może zapewnić wczesne ostrzeżenie o rozcieńczonej chmurze gazu, gdy detektory punktowe nie zarejestrują jeszcze żadnej obecności niebezpiecznego gazu.

Detektory liniowe różnią się od detektorów stacjonarnych również jednostką pomiarową. Podczas, gdy tradycyjne detektory gazów palnych mierzą w zakresie 0-100% DGW, a detektory gazów toksycznych w typowo w jednostce ppm, to detektory mierzące na otwartej ścieżce pomiarowej pokazują wskazania w DGW.m lub ppm.m lub ewentualnie jako średnią koncentrację na całej długości ścieżki w skali 0-100% DGW oraz ppm dla gazów toksycznych. Detektory liniowe mierzą ilość gazu obecnego wzdłuż całej wiązki laserowej. Jednak nie są w stanie rozróżnić dużej chmury gazu o niskim stężeniu od małej ilości gazu o wysokim stężeniu. Ponieważ w takiej sytuacji poziom DGW nie daje czytelnej informacji o zagrożeniu, wprowadzono jednostkę DGW.m, która odpowiada 100% DGW na obszarze o długości 1 metra. Analogiczna sytuacja jest dla pomiarów w ppm.





Specyfikacja techniczna

Searchline Excel jest całkowicie odporny na zakłócenia powodowane przez światło słoneczne lub jakiegokolwiek inne źródła promieniowania, takie jak flary, łuk spawalniczy lub wyładowania atmosferyczne.

Osiąga się to dzięki zastosowaniu ksenonowej lampy błyskowej, która jest jaśniejsza od słońca przy długościach fal detekcji w podczerwieni oraz detektorom półprzewodnikowym o szerokim zakresie dynamicznym.

Światło lampy jest dodatkowo modulowane, aby uzyskać unikalny czas trwania i kształt impulsu. Odbiornik następnie wykorzystuje szybkie cyfrowe przetwarzanie sygnału w celu sprawdzenia, czy wszystkie odebrane sygnały mają tę unikalną strukturę i odrzuca wszelkie obce sygnały.

Searchline Excel jest również dostępny jako zestaw z uniwersalnym przetwornikiem XNX, wyposażonym w protokół komunikacji HART (po 4-20mA) oraz jako opcja z lokalnym portem iskrobezpečnym HART. Rozwiązania te pozwalają na konfigurację Searchline Excel poprzez interfejs użytkownika XNX lub przy użyciu kompatybilnego ręcznego komunikatora HART®.

Dzięki zastosowaniu komunikacji cyfrowej Modbus RS-485 RTU, możliwa jest znaczna redukcja instalacji i okablowania. Pojedynczy kabel komunikacyjny może być poprowadzony pomiędzy maksymalnie 32 detektorami zamiast zwykłego indywidualnego połączenia, wymaganego dla każdego typowego detektora.



Akcesoria

1. Osłona pogodowa
2. Zestaw do ustawiania w osi
3. Kuweta do testu gazem
4. Ręczny komunikator
5. Testowe filtry optyczne
6. Bariera iskrobezpečna





Specyfikacja techniczna

Wykrywane gazy	Metan, etan, propan, butan, pentan, etylen, propylen, butadien
Zakres pomiarowy	0 do 5 LEL.m
Rekomendowane progi alarmowe	Niski: 1,0 LEL.m; Wysoki: 3,0 LEL.m
Długość drogi pomiarowej	Krótki zakres: 5 do 40m. Średni zakres: 40 do 120m. Długi zakres 120 do 200m
Czas odpowiedzi	T ₉₀ poniżej 3 sekund
Sygnał wyjścia analogowego	4-20mA (maksymalna rezystancja 600ohm) sink/source 4-20mA: Normalna praca (0 do 5 LEL.m) 21mA: Poza zakresem 3mA ⁽¹⁾ : Zabrudzona optyka 2,5mA ⁽¹⁾ : Zablokowana wiązka lasera 2mA-0mA ⁽¹⁾ : Błąd
Wyjście cyfrowe	Modbus RS-485 z wykorzystaniem przetwornika XNX
Temperatura pracy	-40°C do +65°C
Wilgotność pracy	0 do 99% RH (bez kondensacji)
Ciśnienie pracy	91,5 do 105,5 KPa
Czas rozruchu	Mniej niż 5 minut (praca) lub mniej niż 1 godzina (pełna stabilizacja)
Napięcie zasilania	18V do 32 V DC
Pobór mocy	Krótki zakres Tx: 3,5W/5,0W *. Średni i długi zasięg Tx: 10/13W*. Rx: 8W
Materiał obudowy	Stal nierdzewna 316
Masa z elementem montażowym	Krótki zakres: 3,5kg. Średni i długi zakres: Tx: 7kg, Rx: 3,5kg
Dopuszczone wibracje	2 do 60Hz, maksymalna amplituda ptp 1mm
Tolerancja niewspółosiowości	Krótki zakres +/-0,5° (+/-35cm przy 40m). Średni zakres +/-0,5° (+/-104cm przy 120m). Długi zakres +/-0,5° (+/-170cm przy 200m)
Norma EMC	EN 50270
Certyfikat wykonania	FM

Certyfikat bezpieczeństwa	ATEX Nadajnik: EX II 2 G Ex d op is IIC T5 (Tamb -40°C to +65°C) Gb EX II 2 G Ex d op is IIC T6 (Tamb -40°C to +40°C) Gb Odbiornik: EX II 2 G Ex d IIC T5 (Tamb -40°C to +65°C) Gb EX II 2 G Ex d IIC T6 (Tamb -40°C to +40°C) Gb IECEx: Nadajnik: Ex d op is IIC T5 (Tamb =-40°C to +65°C) Gb Ex d op is IIC T6 (Tamb =-40°C to +40°C) Gb Odbiornik: Ex d IIC T5 (Tamb -40°C to +65°C) Gb Ex d IIC T6 (Tamb -40°C to +40°C) Gb Inne: UL: Cla 1 Groups B, C, D and Class 1 Zone 1 AEx d IIB + Hydrogen (Amb -40°C to +65°C) CSA: Class 1 Div 1 groups B, C, D, T5 and Exd IIC T5 (Amb -40°C to +65°C) FM: Class 1 Div 1 groups B, C, D & T5 (Tamb -40 to +65°C) Rosja: GOST SIL: IEC61508
Stopień IP obudowy	IP66 i IP67
⁽¹⁾ – Programowalne przez Użytkownika * - Aktywne ogrzewanie	