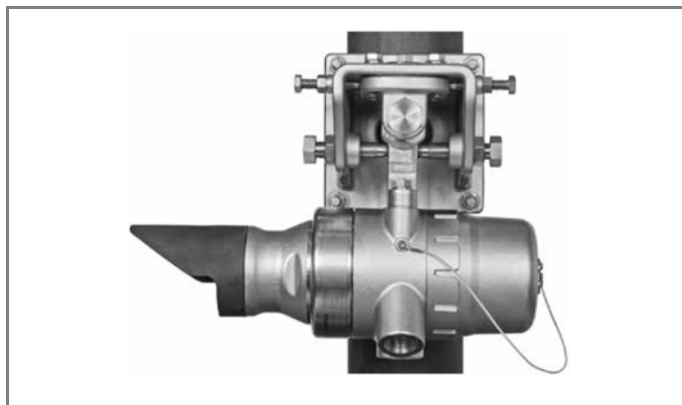
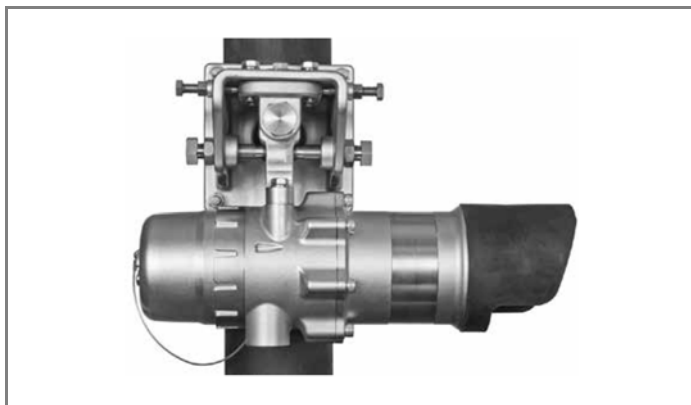


Podczerwony detektor gazów węglowodorowych *Linie of Sight* **Model LS2000**



ZASTOSOWANIE

Czujnik LS2000 jest podczerwonym, liniowym czujnikiem do ciągłego monitorowania gazów palnych w zakresie od 0÷5 DGW*m na dystansie od 5 do 120 metrów.

Wersja podstawowa czujnika posiada izolowanie/nie izolowanie wyjście prądowe 4-20mA z protokołem HART oraz komunikację RS-485 MODBUS. Opcjonalnie dostępne są wyjścia przekaźnikowe.

System składa się z modułu nadajnika i odbiornika oraz uchwytów mocujących w wykonaniu ze stali kwasoodpornej.

Zasilanie modułów stanowi napięcie 24VDC.

Wyjścia sygnałowe, dioda LED, sygnalizująca stan, oraz przełącznik magnetyczny do kalibracji znajdują się w odbiorniku. Moduł nadajnika zawiera wysokiej jakości lampę ksenonową.

Ognioszczelna obudowa zapewnia dopuszczenie w niebezpiecznych strefach: Klasa 1, Div. 1,2 ATEX, Exd, CE.

Opcjonalne połączenie nadajnika z odbiornikiem, 3-żyłowym przewodem pozwala monitorować moduł nadajnika, optymalizować moc lampy ksenonowej, zsynchronizować stan diody LED na obu modułach oraz uruchomić proces kalibracji z nadajnika.



CHARAKTERYSTYKA

- Tolerancja zbieżności $\pm 0,8^\circ$ ($\pm 56\text{cm}$ przy 40m; $\pm 168\text{cm}$ przy 120m).
- Źródło IR: wysokiej jakości lampa ksenonowa, 10 lat gwarancji ciągłej pracy.
- Obszar monitorowany na dystansie od 5-120 metrów.
- Poprawna praca przy przesłonięciu wiązki nawet o 95%.
- Certyfikat SIL-2.
- Certyfikowany przez niezależną jednostkę i skalibrowany do wykrywania metanu.
- Testowany i dopuszczony przez Det-Tronics na wykrywanie propanu i butanu.
- Sterowany mikroprocesorowo ogrzewany układ optyczny zwiększający odporność na wilgoć i oblodzenie.
- Wyjście 4-20mA, HART, MODBUS RS-485.
- Wyjścia przekaźnikowe (opcja).
- Uchwyty mocujące w komplecie.
- Mocowanie do słupa (nominalnie $\varnothing 115\text{mm}$) lub płaskiej powierzchni.
- Uchwyty mocujące wyposażone w niezawodną blokadę ustawień zbieżności.
- Ustawianie zbieżności jedynie za pomocą lunety.
- Wbudowana trójkolorowa dioda sygnalizująca stan czujnika na obu modułach.
- Ciągła samokontrola sprawności i automatyczna sygnalizacja uszkodzenia lub pogorszenia własności optycznych.
- Identyfikacja wszystkich stanów usterek.
- Kalibracja zera bez konieczności otwierania obudowy za pomocą magnesu, protokołem HART, MODBUS RS-485, lub zewnętrznym przyciskiem.

DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania

24 VDC. Dopuszczalne wahania w zakresie 18 do 30 VDC.

Pobór mocy modułu

Pobór mocy [W]			
		Nadajnik	Odbiornik
24VDC	Detektor kompletny bez ogrzewania i przekaźników	6,5	2,6
	Ogrzewanie 30%	1,4	1,1
	Ogrzewanie 50%	2,5	2,0
	Ogrzewanie 70%	3,5	2,7
	Ogrzewanie 100%	4,2	3,3
	Przełączniki	n/d	1,2
	Detektor kompletny maks.	10,7	7,2
33VDC	Detektor kompletny maks.	16,0	10,0

Lampa transmitera

Lampa ksenonowa umieszczona w wymiennym module.

Czas nagrzewania

Od 15sek do 150sek. Zależnie od dokładności ustawienia zbieżności.

Wyjście prądowe

4÷20 mA (izolowane/nie izolowane), maksymalna rezystancja pętli 600 Ω przy 24 VDC.

Wyjścia przekaźnikowe (opcja)

2 przekaźniki alarmu,
1 przekaźnik usterki.

Progi alarmowe

Alarm niski: 0,5÷4,5 DGW*m
(fabrycznie = 1 DGW*m)
Alarm wysoki: 0,5÷4,5 DGW*m
(fabrycznie = 3 DGW*m).

Wskaźnik stanu

Trójbarwna dioda LED sygnalizująca stan pracy.

Wykrywane gazy

certyfikowany na metan, propan, butan.

Zasięg pomiaru

Wersja Short: 5 - 60 metrów.
Wersja Long: 30 - 120 metrów.

Tolerancja zbieżności

±0,8°(±56cm@40m; ±168cm@120m).

Kalibracja

Fabrycznie kalibrowany na metan, propan lub butan. Kalibracja spanu nie jest wymagana.

Czas odpowiedzi

T90 < 2sek. przy podanym stężeniu 5DGW*m.

Dokładność Pomiaru

±5% pełnej skali lub ±10% podanego stężenia gazu biorąc pod uwagę większą wartość.

Powtarzalność

±5%.

Zakres temperatury

Praca: -55°C ÷ +75°C
Składowanie: -55°C ÷ +85°C

Zakres wilgotności

5÷99% wilg. względna; zaprojektowany do aplikacji na zewnątrz.

Odporność na mgłę

FM6325 p.418.

Odporność na wibracje

FM6325, DNV cert. Nr. 2.4B Testowano przy wibracjach 4G.

Zakres pomiarowy

0÷5 DGW*m.

Zakłócenia atmosferyczne

Odporny na promieniowanie słoneczne i flary, testowany przy 800±50 W/m²≥3° od osi optycznej.

Autodiagnostyka

Wszystkie krytyczne testy wykonywane są raz na sekundę.

Materiał obudowy

Stal kwasoodporna 316 (CF8M).

Wejścia kablowe

Dwa wejścia ¼ NPT lub M25 w transmitterze i 4 w odbiorniku.

Ochrona elementów optycznych

Ogrzewana optyka zapobiega przed szronem i oblodzeniem.

Kategoria ochrony

IP66/67, NEMA typ 4X.

Okablowanie

Śrubowe zaciski listwy podłączeniowej zgodne z UL/CSA do rozmiaru przewodu 14 AWG i zgodne z DIN/VDE dla przewodu do średnicy do 2.5 mm².

Masa w stanie dostawy

Komplet z uchwytami: 38 kg.

Gwarancja

5 lat na detektor, 10 lat na lampę.

Certyfikacja

FM/CSA:

Detektor z przekaźnikami:
Klasa I, Div.1, Grupa B,C&D (T4);
Klasa I, Div.2, Grupa A,B,C&D (T4);
T5(Tot -55°C ÷ +65°C).
IP66/67.

Detektor bez przekaźników:
Klasa I, Div.1, Grupa B,C&D (T4);
Klasa I, Div.2, Grupa A,B,C&D (T3C);
T5 (Tot -55°C ÷ +75°C).
IP66/67.

SIL:

IEC 61508; 2010 część 1-7
SIL-2.

ATEX:

539 II 2 G
DEMKO 06 ATEX 141002X
Ex de[ib] IIC, T5.