

ISKROBEZPIECZNA

FLIR **GfX320**™

Ręczna kamera do wykrywania wycieków metanu, węglowodorów i lotnych związków organicznych

AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR:

KAMERY **IR**

FLIR®

The World's *Sixth Sense*®

OTO KAMERA FLIR GFx320

Coraz bardziej restrykcyjne przepisy na całym świecie dotyczące wydobycia gazu ziemnego wymagają od branży petrochemicznej sposobów na szybkie wykrywanie niezorganizowanych emisji zanieczyszczeń i powstrzymanie ich, zanim przerodzą się w wysokie kary pieniężne.

Dzięki kamerze w certyfikowanym wykonaniu iskrobezpiecznym, która wizualizuje nawet najmniejsze stężenia metanu, węglowodorów i lotnych związków organicznych, rzeczoznawcy są w stanie rozpocząć pracę bez zbędnych przygotowań i wykrywać wycieki dziewięciokrotnie szybciej niż przy użyciu tradycyjnych detektorów gazu. Certyfikaty bezpieczeństwa wydane przez zewnętrzne akredytowane jednostki gwarantują inspektorom pewność, że po skontrolovaniu obszaru niebezpiecznego z daleka za pomocą kamery i uznaniu go bezpiecznym mogą wejść z kamerą bezpośrednio na badany teren. Szybkie znajdowanie i usuwanie wycieków pozwala firmie chronić środowisko, unikać strat produktów i kar finansowych.



Najważniejsze cechy

Atest dopuszczający stosowanie w lokalizacjach niebezpiecznych

Iskrobezpieczna kamera GFx320 dysponuje wydanym przez podmioty zewnętrzne certyfikatem dopuszczającym stosowanie w lokalizacjach niebezpiecznych i stanowi innowacyjną technologię badania newralgicznych stref, stworzonych w celu zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom.

Sprawdzona technologia wykrywania gazu

GFx320 jest nastawiona na wizualizację niezorganizowanych emisji, niewidocznych gołym okiem. Dzięki temu inspektorzy nie tracą czasu na kontrolę bezpiecznych, szczelnych elementów.

Spełnione normy czułości

GFx320 jest w stanie wykrywać wycieki gazu o intensywności zaledwie 0,4 g/h. Przetestowano i potwierdzono jej zgodność z poziomami czułości zdefiniowanymi w normie dotyczącej metanu OOOOa amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska (EPA).

Wzmocnienie widoku ruchu oparów gazu

Tryb wysokiej czułości (High Sensitivity Mode – HSM), stosowany wyłącznie w kamerach FLIR, używa opatentowanych technik przetwarzania wideo. Dzięki temu wykrywa wycieki 5-krotnie sprawniej.

Kalibracja temperatury wzmacniająca kontrast

GFx320 jest skalibrowana pod kątem pomiaru temperatury, dzięki czemu użytkownicy mogą zapewnić optymalną ΔT między składnikiem gazowym i otoczeniem.

Innowacyjna, ergonomiczna konstrukcja

GFx320 jest skonstruowana tak, aby można jej było wygodnie używać, m.in. dzięki uchylnemu wizjerowi, przegubowemu ekranowi LCD i obrotowemu uchwytowi.

Wytrzymałość i niezawodność

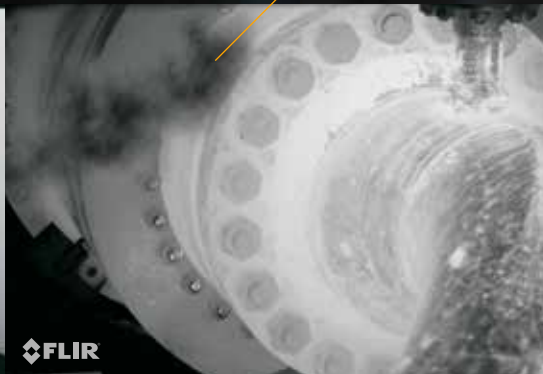
Pokryte gumą elementy ruchome i wzmocniona obudowa kamery GFx320 zaprojektowano z myślą o pracy w trudnym otoczeniu.

Wyciek gazu ziemnego przy zaworze sprężarki



FLIR

Otwarty ciśnieniowy zawór nadmiarowy na zbiorniku



FLIR

Wyciek metanu w zakładzie przetwórstwa gazu ziemnego



FLIR

Zastosowania, w których GFx320 sprawdza się najlepiej:

- Platformy wiertnicze
- Terminale przesyłowe skroplonego gazu ziemnego
- Rafinerie ropy naftowej
- Głowice odwiertów gazu ziemnego
- Sprężarkownie
- Przetwórnice gazu ziemnego
- Biogazownie i bioelektrownie

GFx320 wizualizuje ponad 400 gazów, m.in.:

Metan	Metanol	Propan
Benzen	Etan	Propylen Etanol
Pentan	1-Penten	Izopren
Butan	Etylobenzen	Metyloetyloketon
Toluen	Oktan	Metyloizobutyloketon
Heptan	Ksylene	Etylen
Heksan		

Zgodność strefy bezpieczeństwa

Na platformach wiertniczych, przy odwiertach i w rafineriach zwykle istnieje ryzyko gromadzenia się gazu, i jego zapłonu wywołanego przez zabłąkaną iskrę lub gorącą powierzchnię. Praca w takich obszarach – o ile jest w ogóle możliwa – wymaga specjalnej odzieży i wyposażenia.

Pracownicy branży petrochemicznej od dawna poszukiwali rozwiązania do wykrywania gazu, takiego jak GFx320, ponieważ wykonanie iskrobezpieczne pozwala na bezpieczną pracę i skupienie się na właściwych zadaniach. GFx320 ułatwia dostęp inspektorom, ponieważ może potencjalnie wyeliminować konieczność uzyskiwania zezwoleń na prace pożarowo niebezpieczne w obszarach Strefy 2/Klasy I, Grupa II, zależnie od protokołów stosowanych w danej firmie.

GFx320 ma następujące certyfikaty:

ATEX/IECEX, Ex ic nC op is IIC T4 Gc II 3 G
ANSI/ISA-12.12.01-2013, Klasa I Grupa 2
CSA 22.2 Nr 213, Klasa 1 Grupa 2



FLIR GFx320™

ISKROBEZPIECZNA



FLIR GFx320

Najszybszy i najbezpieczniejszy sposób wykrywania wycieków metanu, węglowodorów i lotnych związków organicznych

Dane techniczne

Model	
Typ detektora	Antymonek indu (InSb)
Zakres widmowy	3,2 – 3,4 μm
Rozdzielczość obrazu termowizyjnego	320 x 240 pikseli
Wielkość piksela	30 μm
Czułość termiczna/NETD	<15 mK przy 30°C (86°F)
Chłodzenie detektora	Moduł mikrochłodziarki Stirlinga (FLIR MC-3)
Dopuszczenie do stosowania w lokalizacjach niebezpiecznych	ATEX/IECEx, Ex ic nC op is IIC T4 Gc II 3 G ANSI/ISA-12.12.01-2013, Klasa I Grupa 2 CSA 22.2 Nr 213, Klasa 1 Grupa 2
Elektronika/Obrazowanie	
Tryby obrazowania	Obraz podczerwony, obraz widzialny, tryb wysokiej czułości (HSM)
Częstotliwość detektora	60 Hz
Zakres dynamiczny	14 bitów
Radiometryczne wideo termowizyjne	15 Hz bezpośrednio na kartę pamięci
Nieradiometryczne wideo termowizyjne	MPEG4 (maks. 60 min/klip) na kartę pamięci
Wideo widzialne	MPEG4 (maks. 25 min/klip) na kartę pamięci
Obraz widzialny	3,2 MP ze zintegrowanej kamery światła widzialnego Można go automatycznie powiązać z odpowiednim nieradiometrycznym wideo termowizyjnym
GPS	Zapis danych o lokalizacji w każdym obrazie
Pomiar	
Standardowy zakres temperatur	od -20°C do 350°C
Dokładność	$\pm 1^\circ\text{C}$ dla zakresu temperatur (od 0°C do 100°C) lub $\pm 2\%$ odczytu dla zakresu temperatur (>100°C)
Optyka	
Liczba otworowa	F/1.5
Dostępne stałe obiektywy	14,5° (38 mm), 24° (23 mm)
Ostrość obrazu	Ręczna
Prezentacja obrazu	
Wyświetlacze w kamerze	Panoramyczny LCD 800 x 480 pikseli Uchylny wizjer OLED 800 x 480 pikseli
Automatyczna regulacja obrazu	Ciągła/ręczna; liniowa lub w oparciu o histogram
Analiza obrazu	10 punktów pomiarowych, 5 prostokątów z pomiarem maks./min./średnim, profil, delta temperatur, emisyjność i korekcje pomiarów
Palety kolorów	Żelazo, Skala szarości, Tęcza, Arktyczna, Lawa, Tęcza wysoki kontrast
Zoom	Ciągły zoom cyfrowy 1-8x
Ogólne	
Zakres temperatur pracy	od -20°C do 50°C
Zakres temperatur otoczenia	od -20°C do 40°C (zakres certyfikatu dla atmosfer wybuchowych)
Zakres temperatur przechowywania	od -30°C do 60°C
Obudowa	IP 54 (IEC 60529)
Wstrząsy / drgania	25 g (IEC 60068-2-27) / 2 g (IEC 60068-2-6)
Zasilanie	Zasilacz 90-260 V AC, 50/60 Hz lub 12 V DC z gniazda zapalniczki samochodowej
Typ akumulatora	Akumulator litowo-jonowy
Mocowanie	Standardowe, 1/4"-20

Najnowsze dane techniczne są dostępne na www.support.flir.com



The World's Sixth Sense®

KAMERY IR

Przedstawicielstwo Handlowe Paweł Rutkowski
ul. Rakowiecka 39A/3
02-521 Warszawa
tel.: +48 22 849 71 90
fax. +48 22 849 70 01
e-mail: rutkowski@kameryir.com.pl
www.kameryir.com.pl

Ekspert opisanych urządzeń może wymagać uzyskania pozwolenia eksportowego od władz USA. Zabroniony jest ich reeksport naruszający prawo USA. Obrazy i zdjęcia służą wyłącznie celom ilustracyjnym. Dane techniczne mogą ulec zmianom bez uprzedniego powiadomienia. © 2016 FLIR Systems, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. (Aktualizacja 09/16)

16-0141_PL