

KAMERA
ISKROBEZPIECZNA

FLIR **GfX320**™

Iskrobezpieczna kamera termowizyjna do wykrywania wycieków gazu

DLACZEGO „ISKROBEZPIECZEŃSTWO” JEST WAŻNE

Kontrolowanie emisji niezorganizowanych metanu, węglowodorów i lotnych związków organicznych (LZO) jest nieodłącznie związane z zagrożeniem bezpieczeństwa pracowników. Przy odwiertach, na platformach wiertniczych i w zakładach produkcyjnych występuje ryzyko ulatniania się łatwopalnych gazów, ich gromadzenia się i zapłonu wywołanego przez przypadkową iskrę lub gorącą powierzchnię.

Pracownicy mogą zadbać o swoje bezpieczeństwo dwoma sposobami – całkowicie unikać stref niebezpiecznych, ryzykując, że wycieki węglowodorów w tych strefach pozostaną niezauważone, albo wchodzić do nich i poszukiwać wycieków, używając sprzętu oznaczonego jako iskrobezpieczny.

Urządzenia, które zostały zaprojektowane i certyfikowane jako iskrobezpieczne, mogą zmniejszyć zagrożenie pożarowe, a także – w zależności od zasad obowiązujących w przedsiębiorstwie – wyeliminować potrzebę uzyskiwania pozwoleń na prace pożarowo niebezpieczne w strefach zagrożenia. Dzięki temu inspektorzy mogą pracować szybciej i odwiedzić więcej obszarów, w których wymagana jest kontrola emisji niezorganizowanych.

CO OZNACZA „ISKROBEZPIECZEŃSTWO”

Iskrobezpieczeństwo to technika zabezpieczeń stosowana przy projektowaniu i obsłudze urządzeń elektrycznych w strefach zagrożenia. Te urządzenia są wykonane w taki sposób, aby kontrolowały energię (elektryczną i ciepłą), utrzymując ją na poziomach, które nie grożą zapłonem, tak by zwarcie czy usterka nie powodowały powstawania iskier. Jest to cecha niezwykle istotna w atmosferze wybuchowej.

Aby zapewnić, że urządzenie może być bezpiecznie używane w niebezpiecznych warunkach otoczenia, stosuje się techniki nakładania powłok wewnętrznych oraz wymagające procedury testowe. Firma FLIR zdecydowała się na wybór iskrobezpieczeństwa jako metody ochrony, zamiast mniej wymagających i przestarzałych technik, takich jak protokół dla urządzeń o ograniczonej energii.

Kamera FLIR GfX320 została certyfikowana przez niezależne instytucje jako iskrobezpieczna. Kamera jest zgodna z normami wydanymi przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną, z wymaganiami zgodności CE oraz normami Kanadyjskiego Stowarzyszenia Normalizacyjnego. Urządzenie otrzymało certyfikaty dwóch niezależnych instytucji badawczych: Element i MET Labs.



CERTYFIKACJA I KLASYFIKACJA DLA STREF ZAGROŻENIA

Jeśli w danym środowisku występują substancje łatwopalne, utleniacz (np. powietrze) i źródło zapłonu, zawsze występuje zagrożenie wybuchem. Ze względu na te zawsze obecne zagrożenia, jest niezwykle istotne, aby utrzymywać najwyższy poziom bezpieczeństwa oraz wiedzieć, jakie zagrożenia i kiedy mogą się pojawiać.

AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR:

KAMERY IR

FLIR®

The World's **Sixth Sense**®

Obszary zagrożenia wybuchem są klasyfikowane przy użyciu systemu stref lub klas/kategorii. Każdy z tych systemów może posłużyć do uporządkowania rodzajów i poziomów zagrożenia na obszarach, w których występują palne gazy, opary i pyły.

W Ameryce Północnej organizacje NEC i CSA zdefiniowały zasady korzystania z systemu klas/kategorii.

KAMERA FLIR GFX320 OTRZYMAŁA CERTYFIKAT NIEZALEŻNEJ INSTYTUCJI POTWIERDZAJĄCY JEJ PRZYNALEŻNOŚĆ DO KLASY 1, KATEGORII 2.

KLASY	GRUPA	KATEGORIE	
		1	2
I – Gazy, opary, ciecze	a. Acetylen b. Wodór c. Etylen, tlenek węgla d. Węglowodory, propan itp.	Normalnie wybuchowe i niebezpieczne	Nie występują normalnie w stężeniu zagrażającym wybuchem, ale czasami mogą występować
II – Pyły palne	e. Pył metalu f. Pył węgla i węgla drzewnego g. Mąka, ziarno, drewno, tworzywa sztuczne	Ilości pyłu, które mogą ulec zapłonowi, występują przez cały czas lub przez część czasu normalnej pracy	Pył normalnie nie występuje w stężeniach groźących wybuchem, ale czasami może występować
III – Włókna i pył lotny	Włókna palne, takie jak puch bawełniany, len, sztuczny jedwab	Występują łatwo zapalne włókna lub materiały, które uwalniają łatwopalny pył lotny	Łatwo zapalne włókna są przechowywane i przemieszczane

W Europie i reszcie świata Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna (IEC) definiuje zasady korzystania z systemu stref.

KAMERA FLIR GFX320 JEST NIEZALEŻNIE CERTYFIKOWANA JAKO URZĄDZENIE, SPEŁNIAJĄCE WYMAGANIA DLA STREFY 2

Typ zagrożenia	Strefa	Występowanie atmosfery wybuchowej	Urządzenie
Gazy, opary, ciecze	0	Ciągłe, przez długi czas, często	1G
	1	Sporadyczne	2G
	2	Rzadkie	3G
Pyły	20	Ciągłe, przez długi czas, często	1D
	21	Sporadyczne	2D
	22	Rzadkie	3D

Kolejnym czynnikiem, który trzeba uwzględnić przy ocenie bezpieczeństwa, jest temperatura. Jeśli powierzchnia lub część urządzenia wewnątrz strefy zagrożenia nagrzej się wystarczająco, może spowodować zapłon gazu palnego. Jest ważne, aby zapewnić, że temperatura powierzchni żadnego urządzenia, używanego w strefie zagrożenia, nie może osiągnąć ani przewyższyć minimalnej temperatury zapłonu występującego w danym środowisku gazu.

KLASY TEMPERATUROWE IEC/NEC/CENELEC¹

Maksymalna temperatura powierzchni urządzenia elektrycznego		Klasa temperaturowa
Stopnie Celsjusza	Stopnie Fahrenheita	
450°C	842°F	T1
300°C	572°F	T2
200°C	392°F	T3
135°C	275°F	T4
100°C	212°F	T5
85°C	185°F	T6

¹CENELEC: Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki

Gazy i opary są skategoryzowane w tych samych klasach temperaturowych. Przykładowo, metan w stężeniach od 5 do 15 procent staje się palny w kontakcie z przedmiotem o temperaturze 450°C – czyli w klasie T1. Iskrobezpieczna kamera FLIR GFX320 otrzymała certyfikat zgodności z wymaganiami dla klasy T4. Oznacza to, że maksymalna temperatura jej powierzchni może wynosić 135°C, czyli znacznie poniżej temperatury zapłonu metanu.

Więcej informacji na temat kamery FLIR GFx320 oraz całej linii kamer FLIR z funkcją obrazowania optycznego gazu można znaleźć pod adresem www.flir.com/ogi

Eksport opisanych w niniejszym dokumencie 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. 16-0143_PL 09/29/16

FLIR Portland
Corporate Headquarters
FLIR Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
USA
PH: +1 866.477.3687

FLIR Commercial Systems
Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Belgium
Tel. : +32 (0) 3665 5100
Fax : +32 (0) 3303 5624
E-mail : flir@flir.com

www.flir.com
NASDAQ: FLIR

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

FLIR

The World's **Sixth Sense**