



DOKUMENTACJA TECHNICZNO-ROZRUCHOWA

Wykrywanie poziomu dla separatorów węglowodorów

RAC 531

Zalecenia bezpieczeństwa

- Instalacja, pierwsze uruchomienie i konserwacja muszą być wykonywane przez wyszkolony personel
- Urządzenie musi być podłączone jedynie do źródła zasilania zgodnego z charakterystyką umieszczoną na urządzeniu
- Przed przystąpieniem do montażu/konserwacji należy odłączyć urządzenie od wszelkich źródeł zasilania
- Urządzenie można używać jedynie w sposób określony w instrukcji
- Należy stosować się do zaleceń instalacyjnych i użytkowych dla urządzeń pracujących w atmosferze ATEX (EN 60079-14, EN 60079-17 CENELEC).
- Jakakolwiek modyfikacja urządzeń pracujących w strefie ATEX jest zabroniona
- Kable przyłączeniowe czujników nie mogą być instalowane w strefie, w której mogą nastąpić wyładowania elektrostatyczne.

Opis działania

System nadzoru RAC 531 jest używany przy separatorach węglowodorów (oleje i ciecze lekkie). Służy kontroli poziomu powstającej warstwy węglowodorów.

Jednostka kontroli RAC 531 jest podłączona do sondy węglowodorów typu NivOil (BVS 07 ATEX E 091 X). Sonda wykrywa warstwę węglowodorów pływającą na powierzchni wody.

Urządzenie sygnalizuje każdy ze stanów przez trzy lampki LED:

- LED zielony -> Urządzenie działa normalnie, brak alarmu
- LED żółty -> Urządzenie nie zresetowane (alarm nie wyzerowany)
- LED czerwony -> Alarm

Urządzenie wyposażone jest w system stałej kontroli przzerwania kabla lub spięcia.

Urządzenie posiada alarm dźwiękowy (buzzer), który można w łatwy sposób dezaktywować.

Charakterystyka techniczna

Zasilanie	: 230 V AC \pm 10% 50/60 Hz
Zużycie	: ~ 2 W
Ochrona	: IP 65 według EN 60529
Temperatura	: -20...+60°C
Zgodność testu CE typu	: BVS12 ATEX E 019
Wartości maks. ATEX	: Dopuszczalne maks. wartości (U_o , I_o , P_o oraz C_o , L_o) obwodu elektrycznego pomiaru beziskrowego znajdują się w aneksie 1 BTA (BVS 12 ATEX E 019)
Typ ochrony	: Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIB/IIA (powiązane urządzenia elektryczne)
Wejście czujnika	: 1 wejście, <u>jedynie dla sondy węglowodorów NivOil</u> (BVS 07 ATEX E 091 X)
Nadzór	: Jednostka kontroli posiada funkcję nadzoru zerwania kabla lub spięcia obwodu
Sygnalizacja	: 1 LED (zielony) pracy 1 LED (żółty) uruchomionego alarmu, nie zresetowanego 1 LED (czerwony) alarmu
Sterowanie	: 1 przycisk do resetowania alarmu i testu
Wyjście przekaźnika	: 1 wyjście przekaźnika, 230 V AC, 3 A, stycznik inwerterowy bezpotencjałowy
Obudowa	: Poliwęglan, 120x80x55mm; IP65, do montażu ściennego

BAMO Polska

CZUJNIKI I PRZYRZĄDY DO KONTROLI CIECZY

www.bamopolska.pl – Info@bamopolska.pl

WYKRYWANIE POZIOMU DLA
SEPARATORÓW WĘGLOWODORÓW
RAC 531

20-09-2023

531 M0 04 E

MES

531-04/1

Oznakowanie CE

Zgodne z dyrektywami CE niskich napięć dyrektywy 2006/95/WE oraz dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej nr 2004/108/WE (EN61326).

Zabezpieczenie ATEX

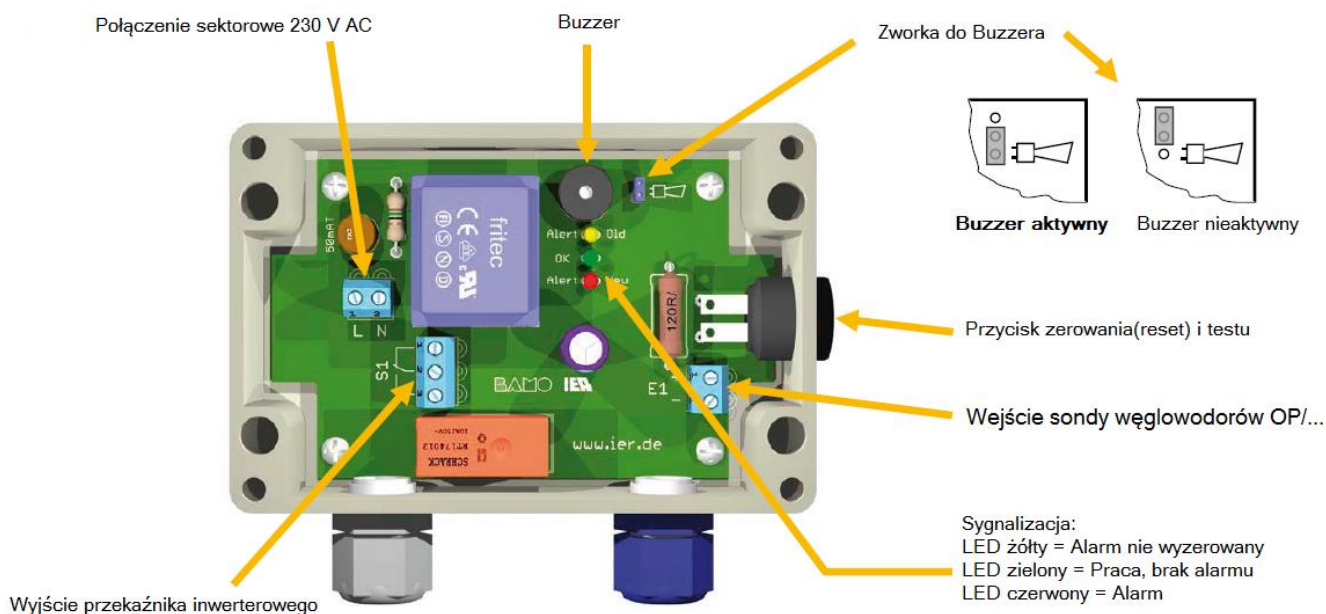
Według ATEX RL 94/9/CE (ATEX 95) :

- EN 60079-0 (ogólne wymagania)
- EN 60079-11 (zabezpieczenie iskrobezpieczne)
- EN 60079-26 (grupa II : kategoria 1G)

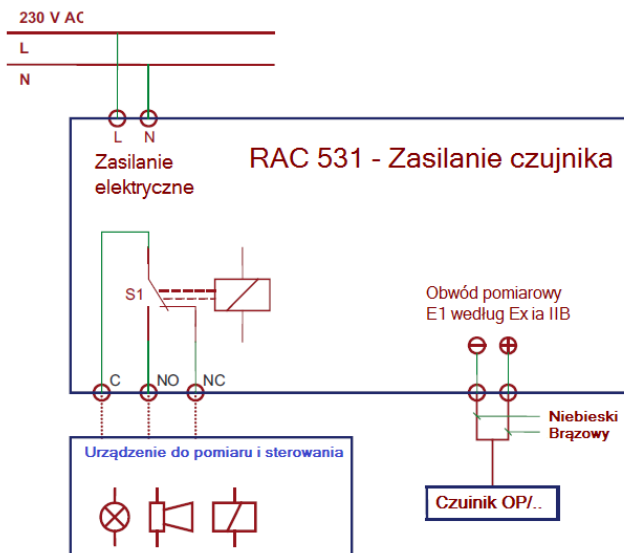
Wskazania:

- Świadectwo badań CE, BVS 12 ATEX E 019, BVS 07 ATEX E 091 X stanowią część niniejszej dokumentacji.
- Dopuszczalne wartości maksymalne dla U_0 , I_0 , P_0 oraz C_0 , L_0 i wskazań, których należy przestrzegać podczas instalacji, dostarczone są w załącznikach 1,2,3 i 4 oraz muszą być zapewnione przez osobę eksploatującą.

Sygnalizacja, sterowanie i podłączenie elektryczne



Podłączenie elektryczne



Montaż

Jednostka kontroli RAC 531 musi być zawsze instalowana **poza** strefą wybuchową („strefa bezpieczna”)

Przejście kabla sondy grubości warstwy węglowodorów między strefą wybuchową kategorii 1G, a strefą o mniejszym zagrożeniu musi być wykonane tak aby zachować stopień ochrony IP67 zgodny z normą EN 60529.

Kabel połączeniowy czujnika może być zainstalowany wyłącznie w strefie, w której nie mogą występować jakiegokolwiek ładunki elektrostatyczne.

Należy wziąć pod uwagę dane techniczne producenta dotyczące stosowania czujnika grubości warstwy węglowodorów w połączeniu z mediami agresywnymi/żrącymi.

Sonda węglowodorów NivOil : należy ją zamontować tak, aby zanurzenie końcówki sondy odpowiadało grubości maksymalnej warstwy do wykrycia. Rura sondy posiada gradację wskazującą głębokość zanurzenia (= grubości warstwy do wykrycia), odpowiednio 5, 10 lub 15 cm i ułatwia ustawienie.

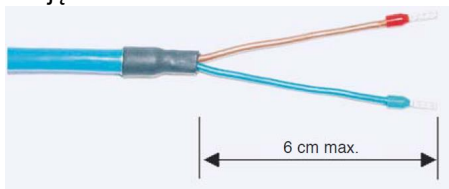
- Okablowanie sondy węglowodorów NivOil :

Należy przestrzegać zasad związanych z kablowaniem w strefie wybuchowej (EN 60079-14).

Obwody iskrobezpieczne nie mogą być uziemiane.

W przypadku wydłużenia kabla sondy NivOil, użyć kabla zbrojonego (2x1 mm² min.), długość maksymalna wynosi 300 m (patrz § Dopuszczalna maksymalna długość kabla).

- Przygotować kabel zgodnie z poniższym zdjęciem oraz umieścić na zaciskach kablowych.



- Zdemontować front jednostki kontrolnej RAC 531.
- Przyłączyć sondę węglowodorów NivOil według schematu przyłączeniowego.
- Podłączyć zasilanie do jednostki kontrolnej RAC 531 według schematu przyłączeniowego.
- Zamknąć front urządzenia kontrolnego RAC 531.

Uruchomienie

- Włączyć jednostkę kontrolną pod napięcie.
- Jednostka kontrolna RAC 531 wykonuje autotest (Próba wszystkich LED oraz alarmu dźwiękowego).
- Weryfikowana jest poprawność podłączenia sondy węglowodorów NivOil.
- Uruchomienie alarmu testowego, wyłączane przez naciśnięcie przycisku bocznego.
- Test zakończony pomyślnie= zielona lampka świeci w sposób ciągły.

Test funkcjonalny

Urządzenie posiada zintegrowany test funkcjonalny, który może być uruchomiony w następujący sposób:

Gdy przycisk testu/resetu jest uruchomiony, żółty LED i alarm dźwiękowy są aktywowane (test lamp/dźwięku).

Konserwacja

Jednostka kontrolna RAC 531 i sonda węglowodorów NivOil nie wymagają żadnej konserwacji.

Gdy alarm jest uruchomiony sonda węglowodorów NivOil musi zostać umyta po opróżnieniu i myciu separatora.


Sonda NivOil może być oczyszczona z warstwy oleju za pomocą ogólnodostępnych środków odtłuszczających.

UWAGA

Czyszczenie nie może powodować kumulowania się ładunków elektrostatycznych.

Nie czyścić na sucho.

Sonda węglowodorów NivOil do podłączenia z jednostką RAC 531

Materiał czujnika	: PE-EL z końcówką ze stali nierdzewnej
Kabel	: Standardowy, odporny na węglowodory, 10m 2x1mm ²
Dopuszczalna dł. maks. kabla	: 300 m [$C_{linii} \leq 200$ nF /km i $L_{linii} \leq 1$ mH /km]
Kolor kabla	: Niebieski
Wymiary	: Ok. \varnothing 32 x 200 mm z podziałką co 5 cm (regulacja wysokości)
Stopień ochrony	: IP68 według EN 60529
Zasada pomiaru	: Objętościowa, wysoka częstotliwość
Temperatura otoczenia	: -20°C ... + 60°C
Świadectwo badań CE	: BVS 07 ATEX E 091 X
Maks. wartości ATEX	: Dopuszczalne wartości maksymalne (U_i , I_i , P_i oraz C_i , L_i) obwodów zasilających i sygnału beziskrowego znajdują się w załączniku 2 BTA (BVS 07 ATEX E 091 X / § 15.3.1) dla każdego czujnika NivOil
Rodzaj ochrony	:  II 1G Ex ia IIB T4 Ga (Urządzenie elektryczne beziskrowe)
Podłączenie	: Jednostka kontroli RAC 531 z sondą węglowodorów NivOil

Pozostałe informacje:

Warstwa węglowodorów może nie zostać poprawnie wykryta jeśli jest zmieszana z innymi produktami chemicznymi (np. środki emulgujące, detergenty, itp.)

Sonda węglowodorów NivOil może być stosowana jedynie z płynami kompatybilnymi z PE.

- Użytkowanie z separatorami tłuszczu do kontroli warstwy oleju, tłuszczu płynnego.

UWAGA : Nie można stosować do detekcji tłuszczów w emulsji lub utwardzonych.

