

1. Dane techniczne analizatorów CAT 3

Cyrkonowe Analizatory Tlenu CAT 3 przeznaczone są do ciągłego pomiaru stężenia tlenu w gazach spalinowych kotłów energetycznych (bezpośrednio w kanale spalin). Dzięki swojej konstrukcji, analizatory umożliwiają monitorowanie zawartości tlenu (wyświetlacz cyfrowy), jak również współpracę poprzez pętlę prądową z układami automatyki sterującej procesem spalania.

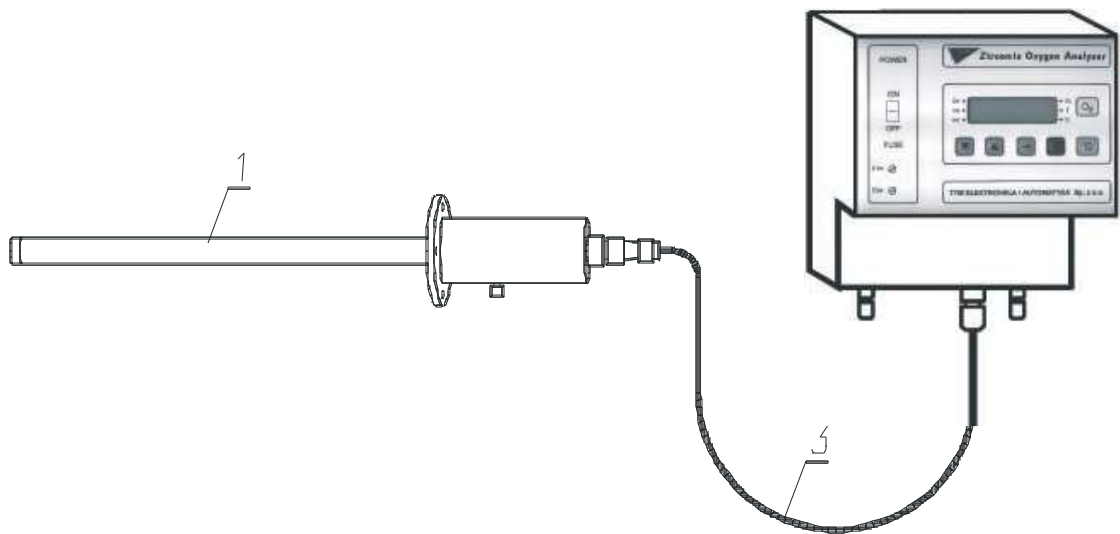
W przypadku innych zastosowań niż wymienione powyżej zaleca się aby przed instalacją urządzenia dokonać, wraz ze specjalistami z firmy TTM Elektronika, dodatkowych ustaleń dotyczących szczególnych warunków eksploatacji.

CAT 3 jest przeznaczony do pracy w warunkach zagrożenia wybuchem (klasa EXS II AT 3).

• zakresy pomiarowe:	%O ₂	0 ÷ 20 lub 0 ÷ 10 (zakres przełączany zworką)
• dokładność:	%O ₂	±0.1 (w przedziale 0.1 ÷ 12 % O ₂)
• czas reakcji czujnika:	s	< 1
• zakres temperatury ośrodka mierzonego:	°C	20 ÷ 650 (w spalinach zalecane nie mniej niż 160)
• wyjście prądowe - liniowe, izolowane (sygnał proporcjonalny do stężenia tlenu):	mA	0 ÷ 20 lub 4 ÷ 20 (zakres przełączany zworką)
• rezystancja obciążenia wyjścia prądowego:	Ω	max. 500
• zasilanie:	V	230 (-10 % ÷ +5 %) / 50 Hz
• pobór mocy:	VA	max.: 100 śred.: 70
• bezpieczniki	-	F1: T 0,1A F2: T 4A
• temperatura otoczenia dla modułu elektroniki:	°C	-10 ÷ +50
• długość sondy:	m	0.2 ÷ 2 (zgodnie z zamówieniem)
• maksymalna długość przewodu łączącego sondę z modułem elektroniki	m	50
• masa modułu elektroniki:	kg	ok. 5

2. Konstrukcja analizatora CAT 3

Widok ogólny analizatora CAT 3 przedstawiono na Rys. 2.A.



Rys. 2.A Widok ogólny analizatora CAT 3

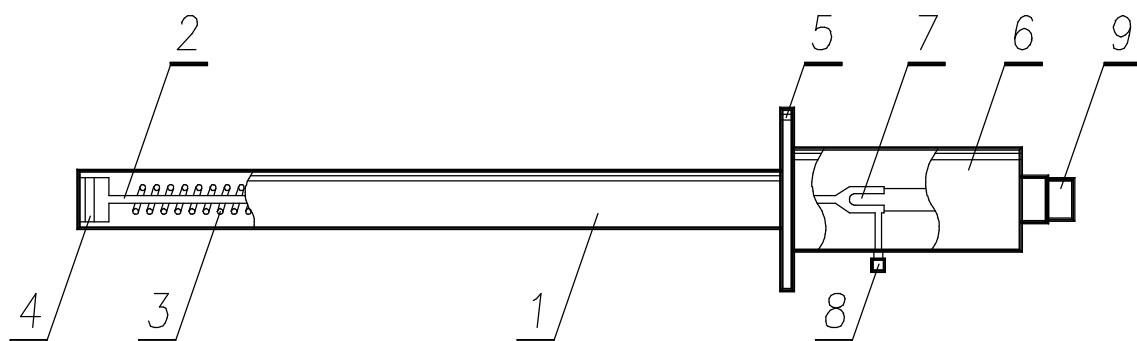
Analizator składa się z:

- sondy (1)
- modułu elektroniki (2)
- wielożyłowego przewodu elektrycznego łączącego sondę z modułem elektroniki (3)

Bryzgoszczelna i pyłoszczelna (IP65) obudowa modułu elektroniki wykonana jest z tworzywa.

2.1. Konstrukcja sondy

Widok ogólny sondy przedstawiono na Rys. 2.B.



Rys. 2.B Widok sondy analizatora CAT 3.

Sonda składa się z:

- korpusu (1) wykonanego ze stali odpornej na działanie czynników korozyjnych i wysoką temperaturę wyposażonego w kapilarę (2) podgrzewaną grzałką (3) i filtr (4) eliminujący ze spalin cząstki stałe
- kołnierza montażowego (5)
- głowicy pomiarowej (6) wyposażonej w czujnik z grzejnikiem (7), króciec zasysania i kalibracji (8) oraz gniazdo wielostykowe (9)

Króciec (7) służy do podłączenia układu zasysającego podczas normalnej pracy lub instalacji gazów wzorcowych podczas kalibracji.

Uwaga !!!

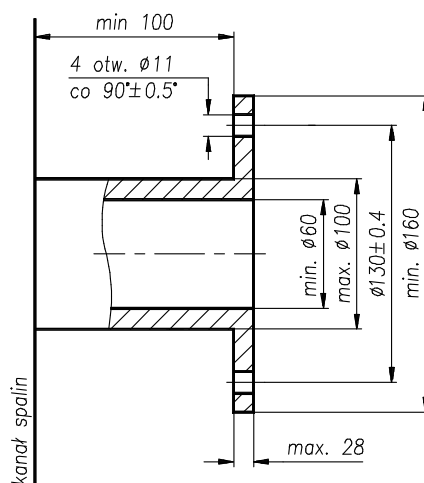
Praca sondy bez ME jest niemożliwa.

ME przechowuje szereg informacji i parametrów specyficznych dla danego egzemplarza sondy w związku z czym nie należy podłączać sondy do ME pochodzącego od innego egzemplarza analizatora jak również usiłować podłączać więcej niż jedną sondę do jednego ME.

3. Instalacja i uruchomienie analizatora CAT 3

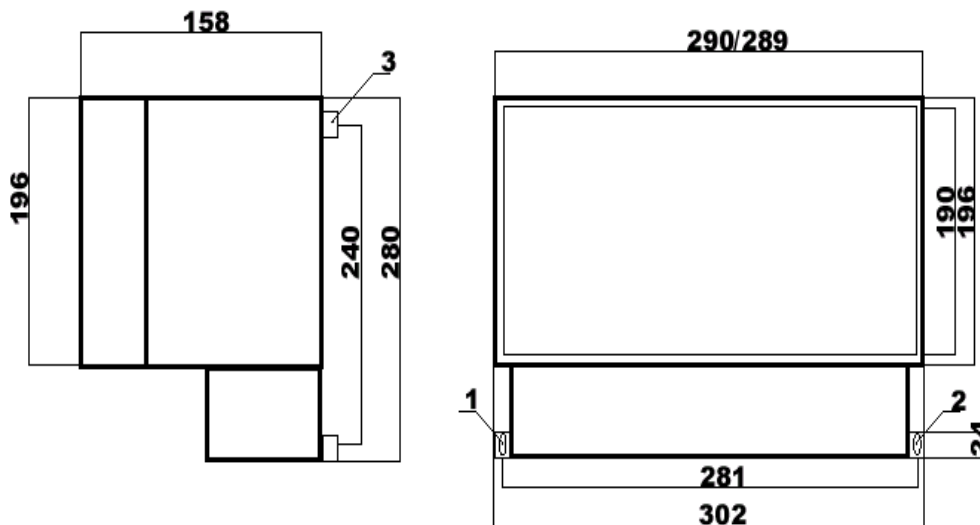
W celu zainstalowania i uruchomienia analizatora należy wykonać wymienione poniżej czynności przestrzegając następującej kolejności:

1. Wykonać króciec montażowy (wg. Rys. 3.A) i wspawać go w ścianę przewodu spalinowego w miejscu, w którym ma być zamontowana sonda. Króciec ten należy usytuować w kanale spalin tak, aby zamontowana w nim sonda była umieszczona poziomo a zarazem prostopadłe do kierunku przepływu spalin.



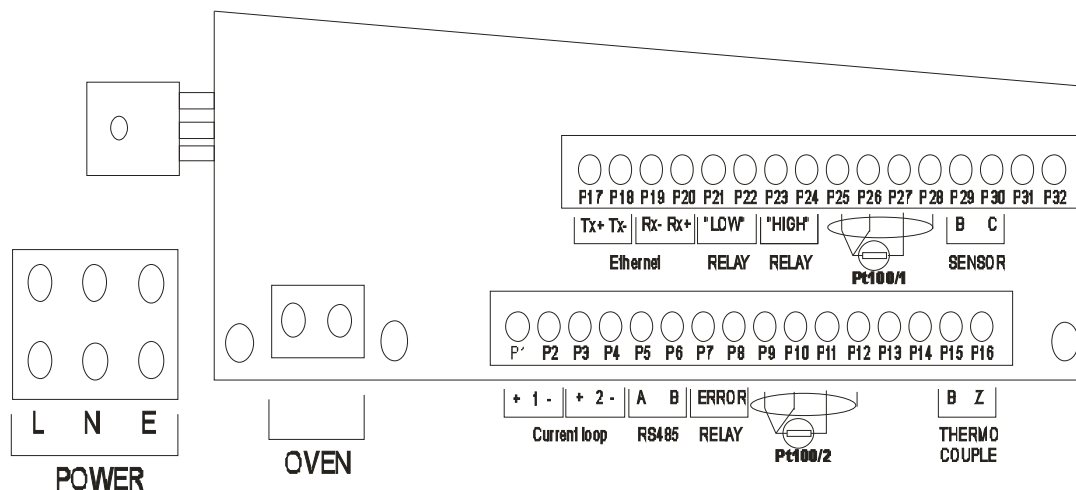
Rys. 3.A Króciec montażowy do zamontowania sondy.

- Zamocować moduł elektroniczny przy pomocy trzech śrub M5, w miejscu zabezpieczonym przed uderzeniami mechanicznymi i termicznymi oraz przed dostępem wody. Rozmieszczenie otworów montażowych ME pokazano na Rys. 4.2.



Rys. 3.B Rozmieszczenie otworów montażowych w module elektronicznym.

- Przeprowadzić przewód łączący sondę z modułem elektronicznym z dala od przewodów mogących powodować zakłócenia (np.: wysokoprądowych, z sygnałami szybkodziennymi) oraz od elementów o wysokiej temperaturze.
- Do odpowiednich zacisków listwy zaciskowej ME podłączyć: przewody pętli prądowej, przewody przekaźników sygnalizacyjnych, przewód zasilający (230V) oraz przewody dodatkowych zewnętrznych czujników temperatury Pt100. (OPCJA) Rozmieszczenie zacisków na listwie zaciskowej przedstawia Rys. 4.3.

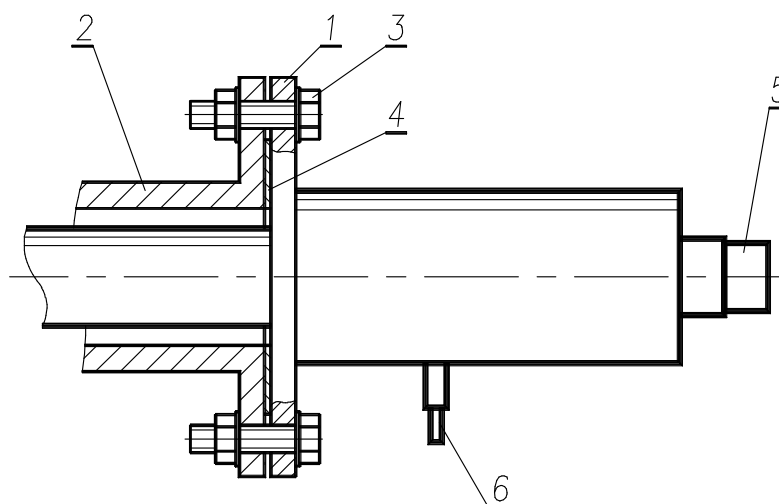


Rys. 4.3 Rozmieszczenie i opis poszczególnych zacisków listwy zaciskowej.

Gdzie:

(POWER)	- zaciski do podłączenia zasilania (230V/AC)
(P15)(P16)	- zaciski do podłączenia termopary
(P29)(P30)	- zaciski do podłączenia ogniwa cyrkonowego
(OVEN)	- zaciski do podłączenia grzałki ogniwa
(P7)(P8)	- zaciski przełącznika sygnalizującego wystąpienie błędu
(P23)(P24)	- zaciski przełącznika sygnalizującego przekroczenie zadanego górnego (HIGH) progu alarmowego stężenia tlenu
(P21)(P22)	- zaciski przełącznika sygnalizującego przekroczenie zadanego dolnego (LOW) progu alarmowego stężenia tlenu
(P1)(P2)	- zaciski pierwszej pętli prądowej
(P3)(P4)	- zaciski drugiej pętli prądowej
(Pt100/1)	- zaciski czujnika temperatury spalin Pt100/1. (OPCJA)
(Pt100/2)	- zaciski czujnika temperatury
(Ethernet)	- (OPCJA)
(RS485)	- zaciski linii RS485A, RS485B

5. Ustawić zakres pomiarowy i zakres pętli prądowej przy pomocy odpowiednich zworek na płycie głównej ME. Rozmieszczenie i znaczenie poszczególnych zworek przedstawiono na Rys. 4.4
6. Zamocować sondę (1) do wspawanego wcześniej króćca (2) używając dostarczonych w zestawie czterech śrub M10 x 50 (3) oraz uszczelki klingerytowej (4) (zgodnie z **Rys. 3.C**).



Rys. 3.C Sposób zamocowania sondy do króćca montażowego.

7. Wtyk przewodu podłączyć do odpowiedniego gniazda (9) **Rys. 2.B** w głowicy sondy.
8. Załączyć zasilanie sieciowe wyłącznikiem sieciowym (3 - **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**).
9. Do króćca zasysania i kalibracji (6 - **Rys. 3.C**) podłączyć instalację zasysającą spaliny w postaci pompy ssącej lub układu inżektorowego (przepływ 10 ÷ 60 l/h). Dla podwyższenia trwałości układu zasysającego zaleca się umieścić odstojnik na drodze pomiędzy sondą a układem zasysającym.