

## Dane techniczne

### Szafa pomiarowa

Szafa pomiarowa

Napięcie zasilania

Temperatura otoczenia

Jednostka sterująca

### MCA 10

- stalowa szafa, 800x 600 x 2100 mm (W x D x H), IP 54, 200 ... 300 kg zależnie od konfiguracji, RAL 7032 (szary)
- 230 V / 50 Hz, 4.000 W (szafa, sonda, klimatyzator) + 100 W/m linia poboru próbki
- +5 ... +30 °C, do 80 % RH (wilg. względna ) bez kondensacji (szafa pomiarowa umieszczona w klimatyzowanym kontenerze)
- Panel PC (Panel dotykowy), 15", 1024 x 768 pixeli

### Kompletny system

### MCA 10

Przyłącze sprężonego powietrza

Zużycie sprężonego powietrza

Kalibracja

Interfejsy

Wyjścia analogowe

Wyjścia cyfrowe

Wejścia

- 3 ... 6 bar
- ok.. 3 m<sup>3</sup> / h (w zależności od aplikacji)
- punkt zera: automatycznie, z powietrza pomiarowego (AKPiA) punkt górnego zakresu: z gazu kalibracyjnego, opcjonalnie: aut. wyjścia analogowe, Modbus, Profibus, inne na żądanie
- max. 24 x4 ... 20 mA (dodatkowe na żądanie)
- błędy, serwis, żądanie serwisu, zmiana zakresu pomiarowego, inne
- dla 16 analogowych i 16 cyfrowych sygnałów (inne na żądanie)

### Analizator

### MCA 10

Metody pomiaru

Liczba mierzonych składników

Zakresy pomiarowe

Granica wykrywalności

Korekcja ciśnienia powietrza

Korekcja czułości skrośnej

Korekcja dryftu zera

Korekcja dokładności

Standaryzacja

Dostarczanie gazu

Przyłącze sprężonego powietrza

Praca

Interfejsy

- jeden promień dwa zakresy długości (częstotliwości) fal (single beam dual wavelength): korelacja filtra gazu (gas filter correlation); celka tlenku cyrkonu
- max. 12 składników mierzonych met. fotometrii w podczerwieni i tlen
- 2 na mierzony składnik
- <2% odpowiedniego zakresu pomiarowego
- tak
- łączna, mnożona
- automatyczna
- gazami kalibracyjnymi co 3 miesiące
- mokre, suche
- pompa strumienia powietrza
- 1 ... 4 bar zależnie od składnika zasilania
- PC-połączone USB
- 2 x RS 232, USB

### Mierzone składniki, zakresy pomiarów, metody pomiarów

CO	0 ... 75 mg/m <sup>3</sup>	korelacja filtra gazu (gas filter correlation)
NO	0 ... 200 mg/m <sup>3</sup>	korelacja filtra gazu (gas filter correlation)
NO <sub>2</sub>	0 ... 50mg/ m <sup>3</sup>	jeden promień dwa zakresy długości (częstotliwości) fal (single beam dual wavelength)
SO <sub>2</sub>	0 ... 75mg/ m <sup>3</sup>	jeden promień dwa zakresy długości (częstotliwości) fal (single beam dual wavelength)
HCl	0 ... 15mg/ m <sup>3</sup>	korelacja filtra gazu (gas filter correlation)
HF	0 ... 20mg/ m <sup>3</sup>	jeden promień dwa zakresy długości (częstotliwości) fal (single beam dual wavelength)
NH <sub>3</sub>	0 ... 10mg/ m <sup>3</sup>	korelacja filtra gazu (gas filter correlation)
H <sub>2</sub> O	0 ... 40Vol%	jeden promień dwa zakresy długości (częstotliwości) fal (single beam dual wavelength)
CO <sub>2</sub>	0 ... 25Vol%	jeden promień dwa zakresy długości (częstotliwości) fal (single beam dual wavelength)
N <sub>2</sub> O	0 ... 50mg/ m <sup>3</sup>	korelacja filtra gazu (gas filter correlation)
CH <sub>4</sub>	0 ... 50mg/ m <sup>3</sup>	korelacja filtra gazu (gas filter correlation)
O <sub>2</sub>	0 ... 25Vol%	celka tlenku cyrkonu

### Fotometr

Zakres widmowy

Podgrzewanie linii poboru próbki

Długość ścieżki w celce pomiarowej

Strefa martwa celki pomiarowej

Filtr cząstek

- 1 ... 16 µm
- do 200°C, standardowo 185°C, wyższe na żądanie
- regulowana 2 ... 10m
- 1l
- 2 µm

## Obszary zastosowań

### Informacje ogólne

System analizatora MCA 10 jest systemem ekstrakcyjnym ciągłego pomiaru z bardzo korzystnym stosunkiem jakości do ceny. Nie tylko nadaje się do pomiaru surowych i czystych gazów, ale również może służyć jako urządzenie pomiarowe procesów spalania.

Zastosowanie kompaktowego analizatora MCA 10 jako podstawowego składnika systemu pomiarowego pozwala na spełnienie wszystkich warunków potrzebnych do uzyskania dokładnych pomiarów. Ponadto system może być rozszerzony tak, by mierzyć również organiczne składniki spalin i rtęć (opcja).

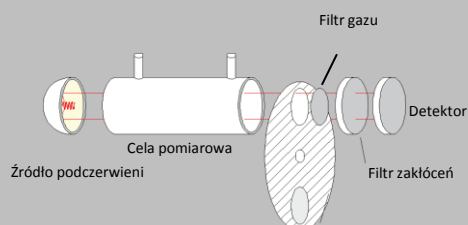
System pomiarowy MCA 10 pobiera część strumienia ze spalin, który następnie doprowadzony jest do analizatora poprzez linie grzaną (wszystkie składniki systemu mierzonego są podgrzewane do temp. 185 °C)

Dobrze przygotowany pobór próbki spalin oraz najnowocześniejsze technologie fotometryczne pozwalają na uzyskanie wysokiej niezawodności oraz długiego czasu pracy z krótkimi przerwami na konserwację i serwis.

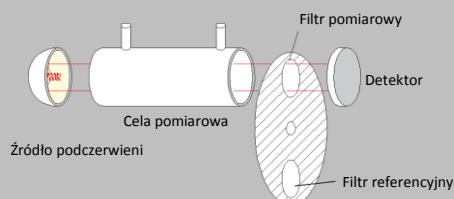
### Zasady pomiaru

Zasada pomiarowa MCA 10 jest oparta na fotometrii w podczerwieni. Jako źródło promieniowania zastosowane jest źródło światła szerokopasmowego. Zawartość poszczególnych składników spalin obliczana jest poprzez rejestrację nietłumionej i tłumionej intensywności światła w zakresie długości fali absorpcji składnika próbki. W zależności od mierzonego składnika w MCA 10 stosowane są dwie różne metody pomiarowe:

### Korelacja filtra gazu (gas filter correlation)



### Jeden promień dwa zakresy długości (częstotliwości) fal (single beam dual wavelength)



## Istotne cechy

### Charakterystyka

Analizatorem MCA 10 może być mierzonych w tym samym czasie do 12 składników metodą fotometrii w podczerwieni (CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, HF, CH<sub>4</sub>) oraz tlen.

Ponadto urządzenie do pomiaru rtęci lub detektor jonizacji płomienia (TOC) może być przyłączone do systemu.

Mierzone wartości, jak również wszystkie statusy i wiadomości z pracy systemu są wyświetlane na zintegrowanym w szafie pomiarowej ekranie.

Wszystkie potrzebne ustawienia, regulacje systemu mogą być dokonywane poprzez panel dotykowy. Panel PC może być również używany do wyświetlania dodatkowych mierzonych, odpowiednich wartości i włączenia ich jeżeli potrzeba do odpowiednich obliczeń.

### Korzyści

MCA 10 to modułowy system analizy gorących spalin, zawierający zespół analizatora, który może być wymieniany na miejscu.

System MCA 10 został zaprojektowany w sposób, który pozwala na spełnienie surowych wymogów ciągłego monitoringu.

MCA 10 pracuje wyłącznie w oparciu o dobrze znane i sprawdzone rozwiązania stosowane w monitoringach spalin

Zdalna diagnostyka i obsługa pracy systemu jest możliwa za pomocą Ethernetu.

Ponadto jest możliwość dostosowania, i przyłączenia MCA 10 do już istniejącego systemu klienta.

Przez zastosowanie najbardziej zaawansowanych rozwiązań, skalibrowany system MCA 10 jest gotowy natychmiast do pracy.

Z powodu niewielkiej ilości elementów nietrudno określić i skalkulować części zamienne.

### Zastosowanie

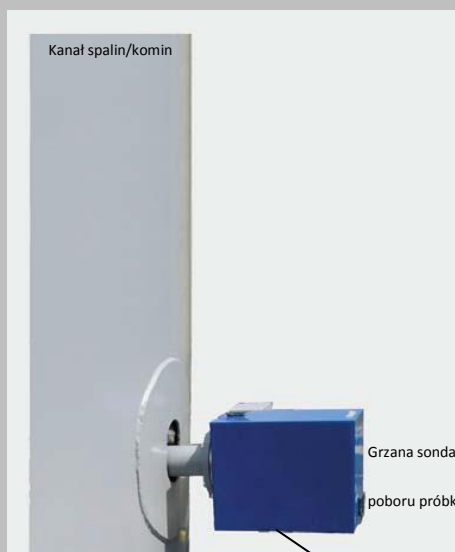
Analiza składników gazowych spalin może być wykorzystana w oficjalnych i roboczych systemach monitoringu spalin, np. dla:

- Monitoring koncentracji gazów wylotowych przy spalaniu większości różnych paliw (olej opałowy, gaz, węgiel, biomasa, paliwa zastępcze itd.) jak również w spalarniach odpadów szpitalnych.
- Optymalizacja procesu spalania
- Monitoring i obsługa procesu spalania

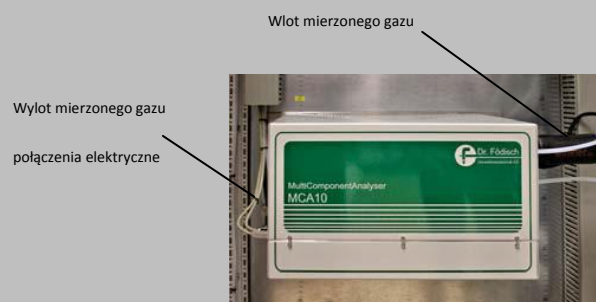
### Przykłady zastosowań

- Zakłady energetyczne
- Spalarnie odpadów
- Rafinerie
- Cementownie
- Zakłady przemysłowe emitujące spaliny
- Przemysł papierniczy
- Huty szkła

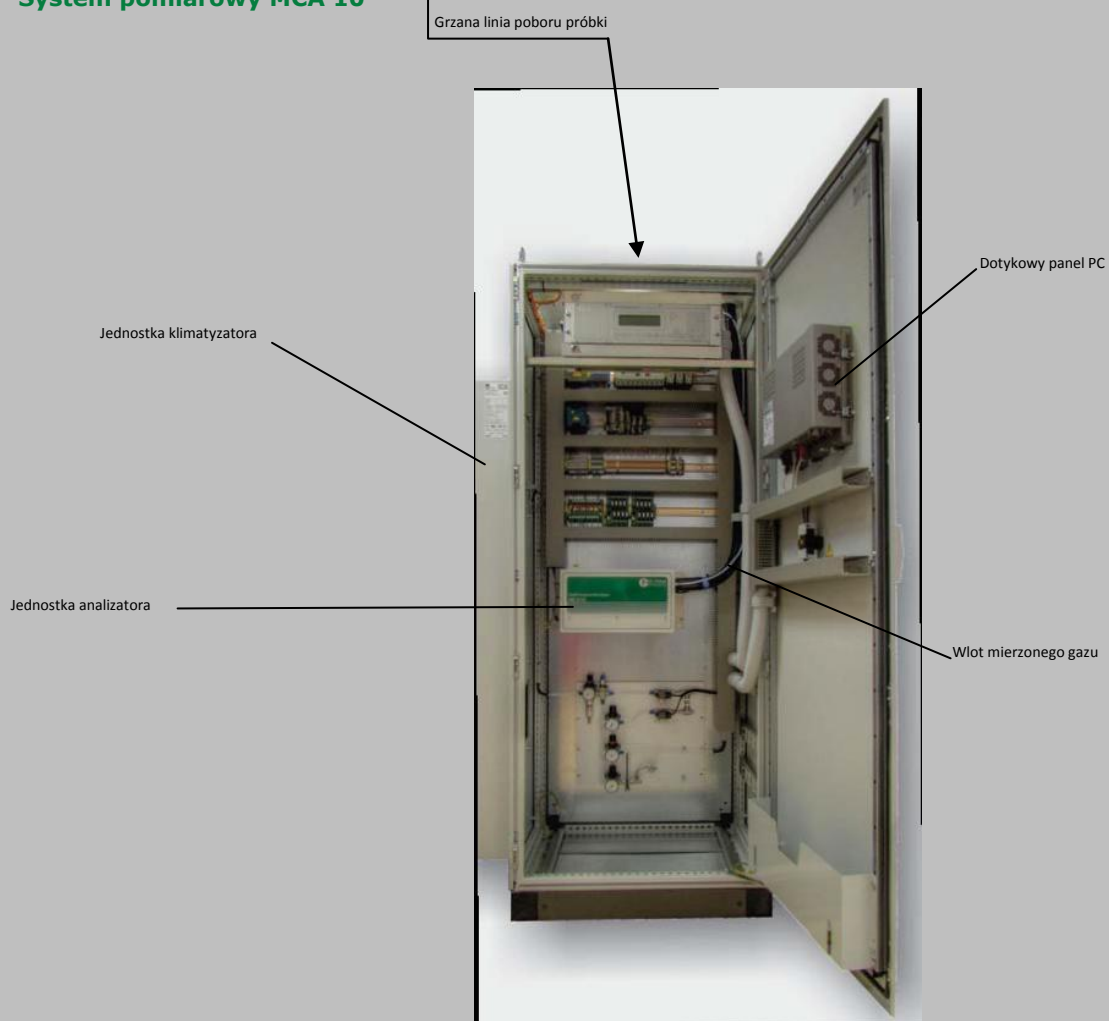
## Konstrukcja MCA 10



### Analizator MCA 10



### System pomiarowy MCA 10



## INFORMACJA O PRODUKCIE

Wieloskładnikowy system analizy spalin MCA 10  
dla monitoringu spalin



**analytics ltd.**  
Analyzers & Test House

**Analytics International Ltd.  
Sp. z o.o.**

Tel. +48 12 4273160, +48 12 3764063

Fax +48 12 3764064, +48 12 4260107

E-mail: [biuro@analyticspl.eu](mailto:biuro@analyticspl.eu)

[www.analyticspl.eu](http://www.analyticspl.eu)