



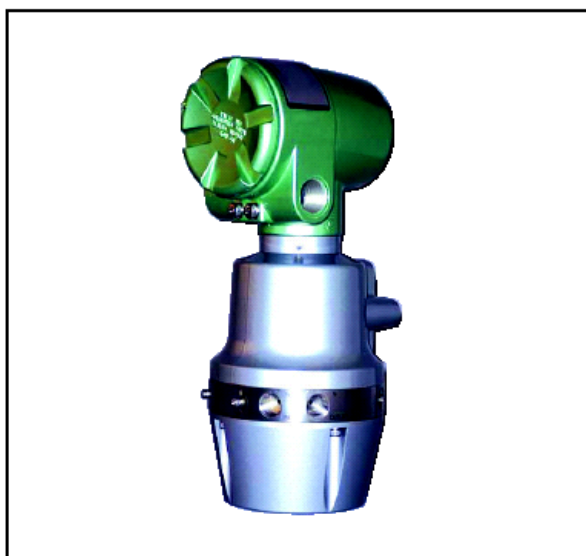
urządzenia  
do kontroli  
jakości wody

systemy  
przygotowania  
próbki

wymienniki  
ciepła

**YAMATAKE**

## Chromatograf do pomiaru kaloryczności gazu ziemnego Model HGC303



### **ZALETY**

#### **Niewielkie rozmiary i łatwa instalacja na obiekcie**

Model HGC303 ma kompaktową konstrukcję, która ułatwia montaż obiektowy. Analizator wraz z systemem przygotowania próbki może być montowany w otwartej przestrzeni.

- Niewielkie rozmiary
- Obudowa Ex (ognioszczelna)

#### **Zaprogramowana analiza i algorytm obliczeń zgodnie ze standardami dla gazu ziemnego**

Analizator HGC303 przeprowadza w sposób zaprogramowany fabrycznie analizę i obliczenia dla gazu ziemnego, urządzenie nie wymaga od użytkownika dodatkowego programowania.

- Urządzenie skonfigurowane do analizy
- Analiza 11 składników oraz obliczanie zaprogramowanych parametrów
- Analizy i obliczenia oparte na międzynarodowych standardach

HGC303 jest najmniejszym na świecie chromatografem do analizy 11 składników gazu ziemnego oraz wyliczenia 9 parametrów, takich jak kaloryczność, indeks Wobbego oraz gęstość.

Wykorzystujący wiodącą technologię pomiaru i sterowania firmy Yamatake chromatograf jest przeznaczony do pomiarów przy przesyle gazu, pomiarów jakościowych i innych aplikacji związanych z dynamicznie rozwijającym się rynkiem gazu ziemnego.

Rozmiary, masa, koszt i inne zalety związane zapewniają użytkownikowi funkcjonalność, elastyczność i ekonomię od miejsca wydobycia, poprzez dystrybutora, do użytkownika końcowego.

#### **Komunikacja cyfrowa**

Model HGC303 obsługuje protokoły komunikacyjne FOUNDATION™ fieldbus i MODBUS oraz opcjonalnie wyjścia analogowe, przetestowano jego współpracę z wiodącymi komputerami obliczeniowymi.

#### **Monitoring i diagnostyka on-line na PC**

Heat Value Gas Chromatograph Monitor (HGM) jest programem dla PC, umożliwiającym użytkownikowi wgląd w dane i informacje diagnostyczne poprzez komputer typu laptop.

### **ZALETY**

#### **Proste uruchomienie oraz obsługa**

Unikatowe opakowanie i zaprogramowane funkcje chromatografu HGC303 umożliwiają oszczędność znacznej ilości czasu i kosztów związanych z uruchomieniem analizatora. Prosta w eksploatacji konstrukcja ogranicza koszty eksploatacyjne, diagnostyka i czynności naprawcze możliwe są bez dogłębnej znajomości analizatora.

KARTA INFORMACYJNA

## PARAMETRY FUNKCJONALNE

### Zasada pomiarowa

Chromatografia gazowa

### Ilość analizowanych strumieni próbki

1

### Analizowane związki

11

### Czas cyklu analizy

300 sekund

### Detektor

Micro TCD (Detektor przewodności termicznej)

### Metoda chromatograficzna

ISO 6974, part 4

### Metoda obliczania kaloryczności

ISO 6976

### Analizowany gaz

Gaz ziemny

### Zakresy pomiarowe oraz próg detekcji (standardowe) mierzonych komponentów

Składnik	Zakres pomiarowy (mol%)	Minimalny próg detekcji (mol%)
Suma C6+	0-0.3	0.01
C3H8 (propan)	0-3	0.05
i-C4H10 (i-butan)	0-1	0.01
n-C4H10 (n-butan)	0-1	0.01
neo-C5H12 (neo-pentan)	0-0.5	0.01
i-C5H12 (i-pentan)	0-0.5	0.01
n-C5H12 (n-pentan)	0-0.5	0.01
N2 (azot)	0-20	0.1
CH4 (metan)	50-100	-
CO2 (dwutlenek węgla)	0-10	0.05
C2H6 (etan)	0-15	0.05

### Automatyczna kalibracja

Wymagane są zewnętrzne elektrozawory i styki HMU

### Normalizacja koncentracji

### Diagnostyka On-line

### Atest do pracy w strefie zagrożonej wybuchem

ISSeP/CENELEC ATEX: II 2 GD EEx d IIC T6 IP65

### Znak CE

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) (89/336/EEC, 92/31/EC, 93/68/EEC)

Praca w strefie zagrożonej wybuchem (ATEX): 94/9/EC

## Sygnaly wyjściowe z analizatora

PV1	Suma C6+
PV2	C3H8 (propan)
PV3	i-C4H10 (i-butan)
PV4	n-C4H10 (n-butan)
PV5	neo-C5H12 (neo-pentan)
PV6	i-C5H12 (i-pentan)
PV7	n-C5H12 (n-pentan)
PV8	N2 (azot)
PV9	CH4 (metan)
PV10	CO2 (dwutlenek węgla)
PV11	C2H6 (etan)
PV12	SCV (rzeczywista) (MJ/m3) [domyślnie] lub SCV (idealna) (MJ/m3) lub ICV (realna) (MJ/m3) lub ICV (idealna) (MJ/m3)
PV13	Gęstość (rzeczywista) (kg/m3) [domyślnie] lub Gęstość (idealna) (kg/m3) lub Gęstość względna (realna) lub Gęstość względna (idealna)
PV14	Indeks Wobbe (rzeczywisty) (MJ/m3) [domyślnie] lub Indeks Wobbe (idealny) (MJ/m3)
PV15	Współczynnik kompresji Zmix
PV16	Suma pierwotnych koncentracji
PV17	Temperatura pieca
PV18	Ciśnienie gazu nośnego
PV19	ICV (rzeczywista) (MJ/m3) [domyślnie] lub ICV (idealna) (MJ/m3)
PV20	Gęstość względna (rzeczywista) [domyślnie] lub Gęstość względna (idealna)

### Temperatura próbki gazu procesowego

-10°C do 50°C

### Natężenie przepływu

50 ± 20ml/min

### Zapylenie i mgła

Nie może występować

### Wilgotność

2000 ppm lub poniżej

### Progi składników zakłócających

H2 < 0.1 mol%

He < 0.1 mol%

Tlen < 0.1 mol%

H2S (suchy) < 0.1 mol%

### Temperatura otoczenia

-10°C do 50°C

-40°C do 70°C dla magazynowania i transportu

### Wilgotność otoczenia

0-95%RH

## PARAMETRY PRACY

### Powtarzalność analizy

$\pm 0.05\%$  CV

## PARAMETRY FIZYCZNE

### Kolor

Metaliczna jasna zieleń, srebrny

### Materiał

#### Korpus

Odlew z aluminium

#### Piec

Odlew z aluminium

### Części mające kontakt z próbką

Stal nierdzewna 304, polimid

### Czujnik

Pt, szkło, złoto

### Wymiary

W: 100 mm  $\times$  D: 115 mm  $\times$  H: 244 mm

### Masa

3.5kg

## INSTALACJA

### Montaż

Wertykalny, na rurze 2"

### Zasilanie

24V DC  $\pm 15\%$ , min. 4A

### Pobór mocy

5~50VA w temperaturze -10°C do 50°C

### Media

**Gaz nośny: Hel**

### Czystość

99.99% lub lepsza

### Ciśnienie

400 kPa  $\pm 50$  kPa

### Zużycie

25ml/min (w przybliżeniu)

### Powietrze instrumentalne lub hel (do sterowania zaworami)

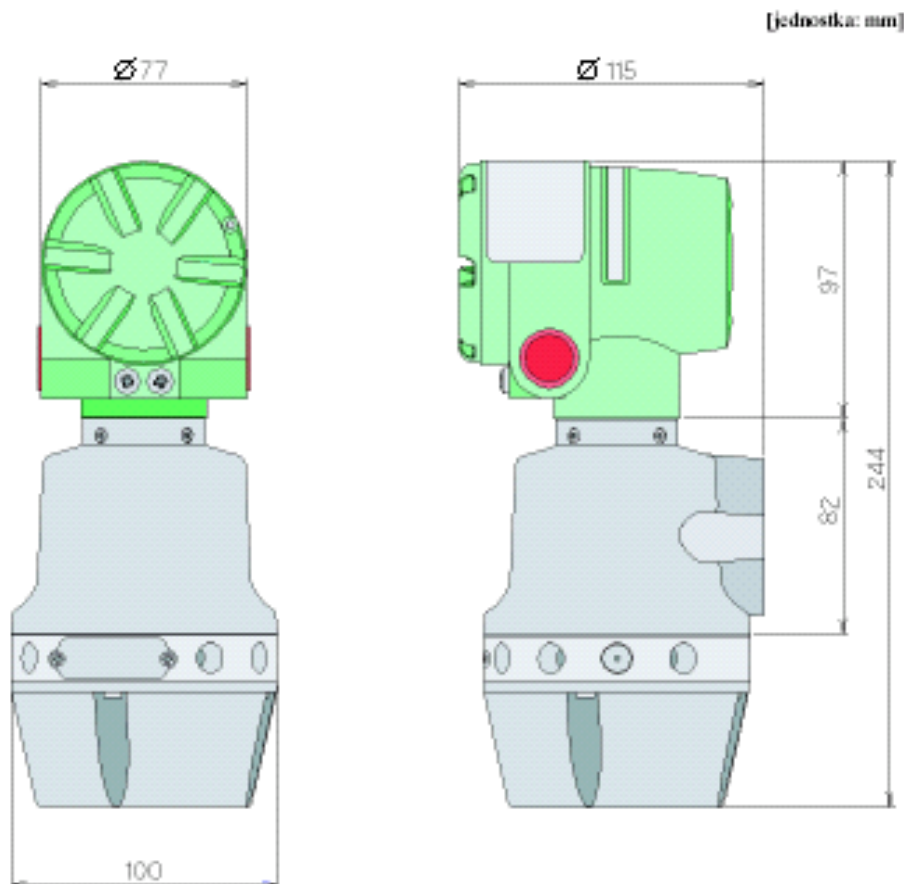
### Ciśnienie

400 kPa  $\pm 50$  kPa

### Zabudowa

Pod daszkiem (osłona przed słońcem lub opadami atmosferycznymi)

## WYMIARY

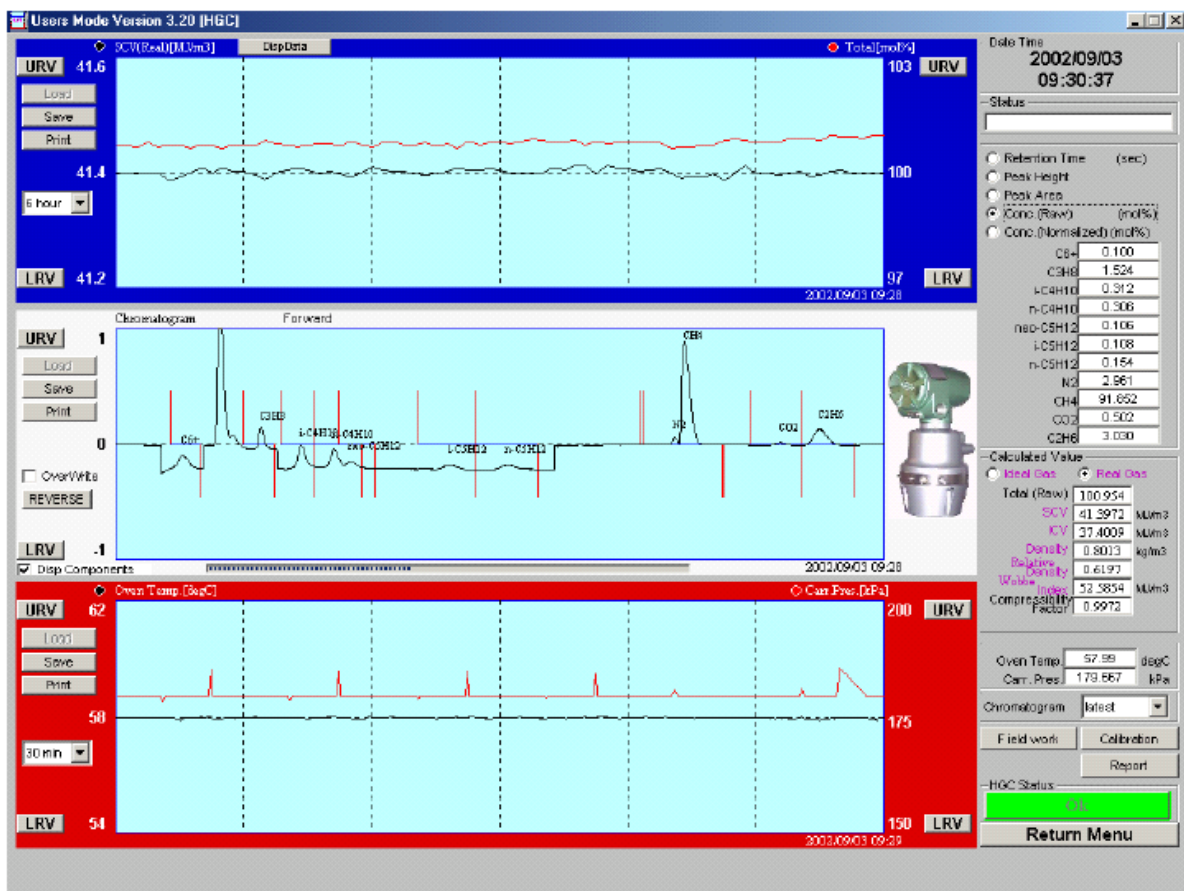


## KOMUNIKACJA

Do konfiguracji, obsługi i transmisji danych chromatografu model HGC303 służy protokół komunikacji z PC Foundation Fieldbus. W standardzie dostarczone jest połączenie z PC i Fieldbus.

Przyjazne dla użytkownika środowisko dla współpracy z analizatorem zapewnia oparte na systemie Windows oprogramowanie HGM. Re-transmisja danych do systemu centralnego może się również odbywać przez Internet.

Dostępny jest również protokół Modbus, do komunikacji np. z komputerem obliczeniowym lub systemem SCADA.



ul. Buforowa 4c, 52-131 Wrocław  
tel. +4871 332 98 00, faks +4871 332 98 30  
www.technopomiar.pl; info@technopomiar.pl