

# EnCal 3000



## Zastosowanie

- Pomiar energii.
- Ilościowy pomiar składników gazu ziemnego.
- Pomiar jakości gazu.

## Cechy charakterystyczne

- Powtarzalność < 0,01 %.
- Możliwość równoczesnej analizy do 5 strumieni pomiarowych.
- Wbudowany system kondycjonowania próbek.
- Komunikacja TCP/IP + Modbus.
- Archiwizowanie danych z ostatnich 35 dni.
- Obudowa zewnętrzna IP 66.
- Krótki czas analizy:
  - C<sub>6+</sub> w ciągu 3 minut,
  - C<sub>9+</sub> w ciągu 5 minut.
- ATEX.
- Obliczenia zgodnie z ISO 6976, GPA 2172 lub GOST 22667.
- Zgodność z normą IGG0205.
- Technologia MEMS i kolumny kapilarnie + TCD.

## Krótką informacją

EnCal 3000 jest chromatografem gazowym zaprojektowanym specjalnie do pomiarów energii gazu ziemnego. Jest to analizator o najwyższym osiągalnym poziomie detekcji na rynku. Zbudowany jest w oparciu o technologię mikro-mechaniczną (MEMS) i kolumny kapilarnie. Daje to w rezultacie wysoce powtarzalne i dokładne wyniki analizy. Kompaktowa konstrukcja

zawiera osprzęt analityczny, system kondycjonowania próbek, wybór strumienia pomiarowego dzięki czemu nie wymaga żadnych dodatkowych kontrolerów (stand-alone). Kolumny kapilarnie używane w EnCal 3000 posiadają lepszą selektywność w porównaniu ze stosowanymi tradycyjnie kolumnami z wypełnieniem. Detektor TCD o szerokiej charakterystyce liniowej

gwarantuje wysoką czułość przy szerokim zakresie pomiarowym. Do analizy gazów o skrajnie odmiennych od siebie składach w poszczególnych strumieniach pomiarowych, producent wykonuje kalibrację wielopoziomową zapewniając wysoką dokładność i odtwarzalność wyników analiz, przy zastosowaniu pojedynczej butli z gazem wzorcowym.

## Dane techniczne

Osprzęt analityczny	2 równoległe izotermiczne moduły chromatograficzne z technologią kolumn kapilarnych w połączeniu z komponentami analitycznymi na bazie MEMS												
Wyjście analizy	Pełny skład gazu ziemnego aż do C <sub>6+</sub> lub C <sub>9+</sub> (opcja)* Wartość opałowa, index Wobbego oraz parametry gęstości gazu												
Zakres komponentów	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">N<sub>2</sub>: 0 – 20%</td> <td style="width: 50%;">neo-C<sub>5</sub>: 0 – 0,25%</td> </tr> <tr> <td>CH<sub>4</sub>: 55 – 100%</td> <td>C<sub>5</sub>: 0 – 0,25%</td> </tr> <tr> <td>CO<sub>2</sub>: 0 – 20%</td> <td>C<sub>6</sub>: 0 – 0,20%</td> </tr> <tr> <td>C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>: 0 – 10%</td> <td>C<sub>7</sub>: 0 – 0,10%</td> </tr> <tr> <td>C<sub>3</sub>: 0 – 10%</td> <td>C<sub>8</sub>: 0 – 0,05%</td> </tr> <tr> <td>C<sub>4</sub>: 0 – 10%</td> <td>C<sub>9+</sub>: 0 – 0,05%</td> </tr> </table> <p>Inne zakresy pomiarowe na życzenie.</p>	N <sub>2</sub> : 0 – 20%	neo-C <sub>5</sub> : 0 – 0,25%	CH <sub>4</sub> : 55 – 100%	C <sub>5</sub> : 0 – 0,25%	CO <sub>2</sub> : 0 – 20%	C <sub>6</sub> : 0 – 0,20%	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 0 – 10%	C <sub>7</sub> : 0 – 0,10%	C <sub>3</sub> : 0 – 10%	C <sub>8</sub> : 0 – 0,05%	C <sub>4</sub> : 0 – 10%	C <sub>9+</sub> : 0 – 0,05%
N <sub>2</sub> : 0 – 20%	neo-C <sub>5</sub> : 0 – 0,25%												
CH <sub>4</sub> : 55 – 100%	C <sub>5</sub> : 0 – 0,25%												
CO <sub>2</sub> : 0 – 20%	C <sub>6</sub> : 0 – 0,20%												
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> : 0 – 10%	C <sub>7</sub> : 0 – 0,10%												
C <sub>3</sub> : 0 – 10%	C <sub>8</sub> : 0 – 0,05%												
C <sub>4</sub> : 0 – 10%	C <sub>9+</sub> : 0 – 0,05%												
Wydajność	Powtarzalność (zgodnie z ISO 6976 cz. 9.1.1) < 0,01 % dla wszystkich obliczanych parametrów Granica wykrywania dla C <sub>5</sub> : 5 ppm Czas analizy: 3 min dla analizy C <sub>6+</sub> , 5 min dla analizy C <sub>9+</sub>												
Warunki otoczenia	Temperatura: od -20°C do +55°C (należy poinformować przy zamówieniu)												
Wymiary	Podstawa Ø 37 cm × Wysokość 37 cm (Ø 14" × Wysokość 14")												
Waga	< 30 kg												
Dopuszczenia	ATEX II2G E Ex d IIB T4, KMA 05ATEX2191 IP 66, Test wibracji i wstrząsu wg IEC 60068-2-31 i 64 EMC zgodne z EN 61000-6-2 i EN 61000-6-4 Certyfikat Metrologiczny PTB Nr PTB-3.31-4016861												
Zasilanie	24 VDC, 18 W nominalne (50 W szczyt rozruchowy) dla wersji nie ogrzewanej 24 VDC, 120 W nominalne (170 W szczyt rozruchowy) dla wersji ogrzewanej (otoczenie < 0 °C)												
Złącza	Ethernet UTP 10 Base-T dla łącza ModBus TCP/IP i PC (maksymalny dystans 100 m.) Dwa porty RS 232/485 dla ModBus RTU lub ASCII (3 przewodowe dla RS232 i 485)												
Analizator	Całkowicie samodzielna praca, łącznie z wszystkimi obliczeniami i generowaniem raportów, bez potrzeby interwencji operatora. Obliczenia zgodne z normą ISO 6976, GPA 2172, GOST 22667 lub ASTM D3588.												
Wymagania PC	Windows 2000 lub Windows XP Professional Edition (Service Pack 1 lub wyższy), procesor 1000 MHz, 512 MB RAM, odtwarzacz CD-ROM, wolny port Ethernet.												
Rejestracja danych	Rejestr Historii: lokalne zapamiętywanie z ostatnich 35 dni wszystkich danych analitycznych (analiza, zdarzenia, alarmy, średnie, ostatni chromatogram, dane kalibracyjne) wg API Raport 21.1. Wszystkie dane dostępne na zdalnym stanowisku roboczym w formacie XML.												
Wlot próbki gazu	Zakres ciśnienia wejściowego 2 – 4 barg, próbki gazu muszą być wolne od cząstek stałych i ciekłych, temperatura < 55°C. Podwójny system wyboru strumienia typu „block-and-bleed” strumienia maksymalnie dla 5 strumieni i 1 gazu wzorcowego. Zintegrowany system szybkiej pętli z bocznego strumienia 20 – 30 NI / godz. (wybierane programowo)												
Hel	Jakość N5,0, ciśnienie zasilające 5,5 ± 0,5 barg, zużycie ± 8 ml/min												
Gaz kalibracyjny	Ciśnienie zasilające 2 – 4 barg. Zużycie ± 600 ml/dzień (przy ciśnieniu atmosferycznym) Skład zależny od składu analizowanego gazu.												

\* Szczegółowa analiza do n-C<sub>8</sub> (C<sub>6+</sub>), odpowiednio n-C<sub>9</sub> (C<sub>9+</sub>), w tym wszystkich izomerów i innych węglowodorów, bez „backflush”.

**Producent**



**Zakład Wytwórczy Urządzeń Gazowniczych „INTERGAZ” Sp. z o.o.**

42-600 Tarnowskie Góry, ul. Nakielska 42/44

tel. (032) 285 88 15, fax (032) 285 24 65

intergaz@intergaz.eu, www.intergaz.eu

**Dostawca**

