

Rozwiązania dla przemysłu napojowego

Mierniki CO₂ | O₂ | TPO



Pionier innowacji w dziedzinie analizy gazów

Zainspirowane dwoma dekadami doświadczenia w analizie gazów, intuicyjne, zautomatyzowane rozwiązania Anton Paar zapewniają wysoką jakość na każdym etapie produkcji napojów. Unikalna metoda wielokrotnego rozprężania objętości zapewnia najbardziej precyzyjne pomiary CO₂ na rynku. W połączeniu z najszybszym miernikiem Total Package Oxygen i elastycznymi opcjami rozbudowy urządzenia zwiększają przepustowość bez uszczerbku dla dokładności – zarówno w laboratorium, jak i w hali produkcyjnej.



Dziesiątki lat doświadczenia w branży

- Ponad 40 lat globalnego doświadczenia w analizie napojów
- Uznanie wśród zespołów ds. kontroli jakości w wielu branżach na całym świecie
- Dostęp do wsparcia ekspertów w dowolnym miejscu i czasie
- Sprawdzone rozwiązania dla wyzwań w produkcji napojów



Zaprojektowane z myślą o wydajnej pracy i prostej obsłudze

- Kierowane sprawdzenia systemu i FillingCheck™ zapewniają dokładne wyniki od początkowego etapu
- Proste pobieranie próbki z dowolnego opakowania
- Automatyczny proces czyszczenia (TPO 5000) zmniejsza zakres manualnej obsługi



Niezawodna kontrola jakości

- Dokładne wyniki na każdym etapie produkcji
- Najszybsze pomiary całkowitej zawartości tlenu w opakowaniu (TPO) – wyniki w czasie do czterech minut
- Wytrzymała konstrukcja przystosowana do pracy w trudnych warunkach produkcyjnych wytrzymuje temperatury sięgające 40°C
- Precyzyjna, niezawodna analiza CO₂ i O₂ zapewnia stałą jakość



Niezależna analiza zawartości O₂ i CO₂

- Zaawansowana technologia selektywnego pomiaru gazów bez zakłóceń
- Pełen zakres analizy: od rozpuszczonego O₂ po całkowitą zawartość tlenu w opakowaniu
- Wysoce precyzyjny pomiar CO₂ dzięki unikalnej metodzie wielokrotnego rozprężania objętości
- Optochemiczne czujniki O₂ do selektywnej analizy przestrzeni headspace i rozpuszczonego O₂



Fachowa obsługa gwarantowana

- Długoterminowe wsparcie najwyższej jakości
- Trzyletnia gwarancja i dostępność części zamiennych przez co najmniej 10 lat
- Globalna sieć serwisowa zapewniająca obsługę w języku lokalnym
- Jakość Anton Paar w zakresie produktów oraz usług



Oprogramowanie AP Connect umożliwia pracę bez użycia papieru

- Scentralizowana cyfrowa obsługa laboratoryjnych danych pomiarowych
- Dostęp do danych w każdej chwili z dowolnego komputera w sieci
- Usprawnienie procedur roboczych zapewnia pełną identyfikowalność i optymalną wydajność

Wszechstronne urządzenia do zastosowań w wielu branżach



Miernik całkowitej zawartości tlenu w opakowaniu: TPO 5000

- Szybki, selektywny pomiar TPO z puszek, butelek szklanych i butelek PET
- Wyniki w czasie poniżej czterech minut
- Zautomatyzowane działanie z funkcjami autodiagnostyki i wykrywania błędów
- Automatyczny proces czyszczenia ogranicza konserwację do minimum
- Modułowy system umożliwia pomiar ponad 50 parametrów specyficznych dla branży



Urządzenia przebijające i napełniające: PFD | PFD Plus | SFD

- Brak strat CO₂ i O₂ podczas napełniania
- Kompatybilność z butelkami szklanymi, butelkami PET i puszkami
- Wysokie standardy bezpieczeństwa dzięki osłonie ochronnej (360° w PFD Plus)
- SFD umożliwia pobieranie próbek z zakorkowanych butelek wina musującego



Moduł do pomiaru rozpuszczonych gazów: CarboQC ME

- Działa jako część systemu pomiarowego do jednoczesnej analizy rozpuszczonego CO₂, TPO, gęstości, alkoholu, zmętnienia, pH itp.
- Możliwość rozbudowy za pomocą opcji O₂ (Plus)



Przenośne mierniki CO₂: CarboQC | CarboQC At-line | CarboQC Craft

- Selektywny pomiar CO₂, bez wpływu innych gazów
- Niezawodna kontrola jakości – w linii technologicznej, zbiorniku i opakowaniach końcowych
- Funkcja FillingCheck™ automatycznie wykrywa błędy napełniania
- Przechowywanie do 500 wyników; transfer danych/metod przez USB
- Dostępność dedykowanej wersji dla piwowarów rzemieślniczych zawierająca usprawnione funkcje



Połączone mierniki CO₂ i O₂: CboxQC | CboxQC At-Line | CboxQC Craft

- Pomiar CO₂ i O₂ w liniach technologicznych, zbiornikach i opakowaniach
- Wytrzymała konstrukcja IP67 i gumowa obudowa ochronna
- Do 11 godzin pracy na baterii
- Dostępny model dla browarów rzemieślniczych – podstawowe funkcje i usprawniona wydajność



Przenośny miernik stężenia rozpuszczonego O₂: OxyQC | OxyQC Wide Range

- Selektywny pomiar O₂, bez wpływu innych gazów
- Niezawodna kontrola jakości pakowania i produkcji
- Przechowywanie do 500 wyników; transfer danych/metod przez USB
- Opcjonalny czujnik szerokokresowy do 45 ppm

Rozwijaj swoją firmę

Rozwiązania Anton Paar do analizy gazów zaprojektowano w sposób umożliwiający rozwój wraz z Twoimi potrzebami – od zwiększenia skali działań badawczych do wdrożenia wyników analiz podczas produkcji.



Pomiar i kontrola linii produkcyjnej

Cobrix dostarcza wyniki bezpośrednio z linii w czasie rzeczywistym. Posiada funkcję automatycznej kalibracji przy użyciu danych laboratoryjnych w oprogramowaniu Davis 5. System mieszania, nasycania dwutlenkiem węgla i dozowania Flex-Blend optymalizuje zarządzanie recepturami, minimalizuje straty i ogranicza czas zmiany produktu.



Maksymalna wydajność z ALAB 5000

Szybka, w pełni automatyczna kontrola jakości w liniach produkcyjnych napojów i laboratoriach – ALAB 5000 Analytic analizuje kluczowe parametry fizyczne i chemiczne w opakowaniach zbiorczych i detalicznych. ALAB 5000 Torque mierzy moment obrotowy siły potrzebnej do odkręcenia kapsli twist-off i nakrętek.

CboxQC/CarboQC/OxyQC: Pomiar CO₂ i O₂

Gwarancja najwyższej wydajności

Dokładny niezależny lub łączony pomiar CO₂ i O₂ do zastosowań w hali produkcyjnej i w laboratorium



Niezawodne pomiary z dowolnego miejsca

Rozwiązania do zastosowania przy liniach napełniających, zbiornikach, zbiornikach piwa jasnego (BBT), beczkach i kegach zapewniają spójną produkcję i skuteczne monitorowanie procesu. Stosowane w laboratorium, zapewniają precyzyjną kontrolę jakości gotowych napojów i wspierają rozwój produktów.

Wysoka dokładność

Szybkie i dokładne wyniki z wyjątkową powtarzalnością:

- CO₂: do 0,01 g/l lub 0,005 obj. (wersja standardowa)
- O₂: dokładność ±2 ppb dla poziomów poniżej 200 ppb

Połączone wyniki CO₂ i O₂ w czasie do 90 s.

Wytrzymały i gotowy do codziennego użytku

Ochrona IP67 i wytrzymała gumowa obudowa umożliwiają eksploatację w trudnych warunkach. Oferują do 11 godzin pracy na baterii, pełną mobilność i kompaktową konstrukcję – cechy umożliwiające elastyczne użytkowanie w hali produkcyjnej lub w laboratorium.

Płynne działanie dzięki inteligentnym funkcjom

Adiustacja fabryczna urządzeń pozwala na natychmiastowe rozpoczęcie pomiarów. Automatyczna funkcja FillingCheck™ wykrywa błędy napełniania, a wyświetlane komunikaty ułatwiają regularne sprawdzenie i konserwację systemu.



TPO 5000

Osiągnij najwyższy poziom kontroli

**Specjalista w pomiarze
tlenu: szybki, precyzyjny
i bezobsługowy pomiar
całkowitej zawartości tlenu
w opakowaniu pozwala
zapewnić najwyższą jakość**



Szybki, dokładny, w pełni zautomatyzowany

Wyniki całkowitej zawartości tlenu (TPO) w czasie do czterech minut – bez konieczności czasochłonnego przygotowania próbki i przy minimalnej ilości wymiennych materiałów eksploatacyjnych. Idealny do kontroli jakości produktu końcowego, TPO 5000 mierzy rozpuszczony tlen oraz tlen w przestrzeni headspace w jednym cyklu pomiarowym.

Stworzony do codziennego użytku przy minimalnej obsłudze

Funkcja automatycznego czyszczenia i selektywny pomiar tlenu zapewniają niezawodne działanie bez zakłóceń spowodowanych wpływem innych gazów. Funkcja samocentrowania opakowań umożliwia szybką i płynną obsługę butelek szklanych, PET i puszek.

Modułowość i pełna integracja

Połączenie z CarboQC lub CboxQC rozbudowuje urządzenie o funkcję jednoczesnego pomiaru CO₂. Płynna integracja w systemach do analizy napojów w opakowaniu pozwala oznaczyć do 50 parametrów specyficznych dla branży.

Wytrzymała konstrukcja do zastosowań w wymagających środowiskach

Obudowa ze stali nierdzewnej, ochrona przed zachłapaniem i możliwość obsługi w rękawiczkach umożliwia eksploatację TPO 5000 w trudnych warunkach. Wyraźna dioda stanu zapewnia dobrą widoczność i szybką kontrolę stanu urządzenia.



CarboQC ME		CarboQC 1001	CboxQC		
z opcjonalnym pomiarem zawartości O ₂ ¹⁾			Standard	At-Line	Craft
Zakres CO ₂		Od 0 g/l do 12 g/l (0 do 6 jedn. obj.) w 30°C (86°F) Od 0 g/l do 20 g/l (0 do 10 jedn. obj.) <15°C (59°F)			Od 0 g/l do 8 g/l (od 0 do 4 jedn. obj.)
Powtarzalność CO ₂ (odchylenie standardowe)	0,01 g/l (0,005 jedn. obj.)	0,05 g/l (0,025 jedn. obj.)	0,01 g/l (0,005 jedn. obj.)	0,04 g/l (0,02 jedn. obj.)	0,1 g/l (0,05 jedn. obj.)
Zakres O ₂		Od 0 do 4 ppm			

Powtarzalność O ₂ (odchylenie standardowe)	2 ppb (w zakresie do 200 ppb)				
---	-------------------------------	--	--	--	--

	OxyQC		CarboQC		
	Trace	Wide Range	Standard	At-Line	Craft
Zakres CO ₂	-	-	Od 0 g/l do 12 g/l (0 do 6 jedn. obj.) w 30°C (86°F) Od 0 g/l do 20 g/l (0 do 10 jedn. obj.) <15°C (59°F)		Od 0 g/l do 8 g/l (od 0 do 4 jedn. obj.)
Powtarzalność CO ₂ (odchylenie standardowe)	-	-	0,01 g/l (0,005 jedn. obj.)	0,04 g/l (0,02 jedn. obj.)	0,1 g/l (0,05 jedn. obj.)
Zakres O ₂	Od 0 do 4 ppm	Od 0,015 ppm do 45 ppm	-	-	-
Powtarzalność O ₂ (odchylenie standardowe)	2 ppb (w zakresie <200 ppb)	20 ppb (w zakresie <5 ppm)	-	-	-

TPO 5000 ²⁾		
	Trace	Wide Range
Tlen w fazie gazowej	Od 0 hPa do 45 hPa	Od 0 hPa do 1000 hPa
Rozpuszczony tlen	Od 0 ppm do 2 ppm	Od 0 ppm do 45 ppm
Powtarzalność TPO (odchylenie standardowe)	±8 ppb lub ±6%, w zależności od tego, która wartość jest większa	±25 ppb lub ±6%, w zależności od tego, która wartość jest większa

1) Konieczna integracja z Systemem Pomiaru Napojów w Opakowaniu
2) Informacje na temat typowych rodzajów próbek znajdują się w najnowszej instrukcji obsługi



Wszechstronne zastosowania

Jakość i satysfakcja klienta

Dokładny pomiar gazu zapewnia spójny smak, konsystencję i wrażenia sensoryczne napojów.

Stale nasycenie dwutlenkiem węgla

Precyzyjna kontrola CO₂ zapewnia oczekiwany efekt musowania w każdej butelce lub puszcze.

Dłuższa trwałość i świeżość

Monitorowanie tlenu pomaga zapobiegać degradacji smaku i psuciu się produktów, wydłużając okres przydatności do spożycia.

Integralność puszkii zabezpieczenie przed korozją

Kontrolowanie poziomu tlenu chroni jakość napojów i zapobiega korozji puszek lub absorpcji metali.

Wydajność i redukcja odpadów

Monitorowanie poziomu gazu umożliwia optymalizację procesu, zmniejszenie ilości odpadów i wyższą wydajności produkcji.

Zgodność z przepisami i zaufanie do marki

Niezawodny pomiar gazu zapewnia zgodność z przepisami oraz buduje zaufanie konsumentów i partnerów z branży.



Zalecane konfiguracje

Zaprojektuj system do analizy gazów, element po elemencie



DMA 5002
CarboQC ME z opcją O ₂ (Plus)
pH 3201
PFD (Plus)

Badanie specyfikacji produkcyjnych napojów bezalkoholowych i wody gazowanej w zaledwie 6 minut

- Oznacz rzeczywistą ilość rozpuszczonego CO₂ i O₂
- Brak potrzeby odgazowania przed analizą
- Procedury sterowane programowo
- Uwolnij zasoby laboratorium, oszczędzaj koszty zakupu środków chemicznych i materiałów eksploatacyjnych



TPO 5000
CarboQC

Selektywne pomiary TPO i CO₂ dzięki wysokiemu stopniowi automatyzacji procesu i możliwości pozycjonowania próbek

- Proste dostosowanie do wszystkich rodzajów opakowań dzięki funkcji pozycjonowania i automatycznego centrowania
- Wytrzymała konstrukcja zapewniająca długi okres eksploatacji
- Funkcja automatycznego napełniania komory pomiarowej CarboQC
- Weryfikacja pomiarów O₂ i automatyczne procedury czyszczące



Najlepszy system analizy piwa na świecie

DMA 5002
Podgrzewacz próbek
Alcolyzer 3001 Beer z opcją Color
HazeQC 3001
pH 3201
CarboQC ME
TPO 5000

Wysokiej klasy rozwiązanie do kontroli jakości napojów zapewniające maksymalną wygodę obsługi

- Najbardziej wszechstronny system kontroli jakości i zarządzania danymi
- Wszystkie parametry za naciśnięciem przycisku, w jednym zestawie danych
- Pomiar do 50 parametrów jakościowych z jednego opakowania

	Badanie specyfikacji produkcyjnych napojów bezalkoholowych i wody gazowanej w zaledwie 6 minut	Selektywne pomiary TPO i CO ₂ dzięki wysokiemu stopniowi automatyzacji procesu i możliwości pozycjonowania próbek	Wysokiej klasy rozwiązanie do kontroli jakości napojów zapewniające maksymalną wygodę obsługi
Parametry	CO ₂ O ₂ °Brix % Diet pH	CO ₂ O ₂ TPO	CO ₂ O ₂ TPO ekstrakt alkohol zmętnienie pH
Zakres pomiarowy			
Rozpuszczony CO ₂	Od 0 g/l do 12 g/l (0 do 6 jedn. obj.) w 30°C (86°F) Od 0 g/l do 20 g/l (0 do 10 jedn. obj.) <15°C (59°F)	Od 0 g/l do 12 g/l (0 do 6 jedn. obj.) w 30°C (86°F) Od 0 g/l do 20 g/l (0 do 10 jedn. obj.) <15°C (59°F)	Od 0 g/l do 12 g/l (0 do 6 jedn. obj.) w 30°C (86°F) Od 0 g/l do 20 g/l (0 do 10 jedn. obj.) <15°C (59°F)
Rozpuszczony O ₂	Od 0 do 4 ppm	Od 0 do 45 ppm (Wide Range)	Od 0 do 2 ppm (Trace)
Tlen w fazie gazowej	-	Od 0 do 1000 hPa (Wide Range)	Od 0 do 45 hPa (Trace)
Temperatura	20°C	Od 0°C do 40°C (od 32°F do 104°F) dla próbek niezamrożonych	15°C / 20°C
Ciśnienie	Do 6,5 bar bezwzgl.	Od 5 do 6,2 bar bezwzgl.	Od 5 do 6,2 bar bezwzgl.
Gęstość	Od 0 g/cm³ do 3 g/cm³	-	Od 0 do 3 g/cm³
Alkohol	-	-	Od 0% obj. do 12% obj.
Zmętnienie	-	-	Od 0 do 100 EBC / od 0 do 400 NTU
Stężenie Diet	Od 0% do 200% Diet	-	-
Rzeczywiste stężenie cukru	Od 0 °Brix do 15 °Brix	-	-
Wartość pH	Od pH 0 do pH 14	-	Od pH 0 do pH 14
Powtarzalność (odchylenie standardowe)			
Rozpuszczony CO ₂	0,01 g/l (0,005 jedn. obj.)	0,01 g/l (0,005 jedn. obj.)	0,01 g/l (0,005 jedn. obj.)
Rozpuszczony O ₂	2 ppb (w zakresie do 200 ppb)	-	-
TPO	-	±25 ppb lub ±6%, w zależności od tego, która wartość jest większa (Wide Range)	±8 ppb lub ±6%, w zależności od tego, która wartość jest większa (Trace)
Temperatura	0,005°C (0,01°F) (DMA 5002)	-	0,005°C (0,01°F) (DMA 5002)
Gęstość	0,000003 g/cm³ (DMA 5002)	-	0,000003 g/cm³ (DMA 5002)
Alkohol	-	-	0,01% obj.
Zmętnienie	-	-	0,3% wartości zmierzonej + 0,02 EBC / 0,08 NTU zgodnie z zawiesiną referencyjną formazyny
Stężenie Diet	0,5% wartości zmierzonej	-	-
Rzeczywiste stężenie cukru	0,01 °Brix (DMA 5002)	-	-
Wartość pH	0,02 (w zakresie od pH 3 do pH 7)	-	0,02 (w zakresie od pH 3 do pH 7)
Informacje ogólne			
Funkcje specjalne	U-View™, FillingCheck™, ThermoBalance™, korekta lepkości w pełnym zakresie, ultraszybki tryb pomiarowy	FillingCheck™, sprawdzenie systemu, komunikaty wspierające użytkownika, automatyczne czyszczenie	U-View™, FillingCheck™, ThermoBalance™, korekta lepkości w pełnym zakresie, ultraszybki tryb pomiarowy
Minimalna ilość próbki na pomiar	150 ml	200 ml	260 ml
Typowy czas pomiaru jednej próbki	6 min	Od 4 min do 5 min	8 min
Typowa przepustowość próbek	Do 10 próbek na godzinę	Do 15 próbek na godzinę	Do 7 próbek na godzinę
Wewnętrzna pamięć	Do 10 000 wartości pomiarowych z obrazami z kamery	Do 5000 wartości pomiarowych	Do 10 000 wartości pomiarowych z obrazami z kamery
Interfejsy komunikacyjne	5x USB, Ethernet, CAN, RS232	3x USB, Ethernet, CAN (tylko dla urządzeń Anton Paar), RS232	5x USB, Ethernet, CAN, RS232
Temperatura otoczenia	Od 15°C do 35°C (od 59°F do 95°F)	Od 15°C do 35°C (od 50°F do 95°F) Od 0°C do 40°C (od 32°F do 104°F) na zamówienie	Od 15°C do 35°C (od 59°F do 95°F)
Wilgotność powietrza	Bez kondensacji, od 10% do 90% wilgotności względnej	Bez kondensacji, od 10% do 90% wilgotności względnej	Bez kondensacji, od 10% do 90% wilgotności względnej

Znaki zastrzeżone: U-View (006834791), FillingCheck (006834725), ThermoBalance (006835094)



Nasi świetnie wyszkoleni i certyfikowani technicy są zawsze gotowi, aby zapewnić płynną pracę Twoich urządzeń.

Maksymalny czas działania | Program gwarancyjny | Szybki czas reakcji | Globalna sieć usług

