

Przetwornik stężenia dwutlenku węgla Vaisala CARBOCAP® GMP231 do inkubatorów



Przetwornik stężenia dwutlenku węgla Vaisala CARBOCAP® GMP231 znosi sterylizację w wysokiej temperaturze.

Przetwornik dwutlenku węgla Vaisala CARBOCAP® GMP231 jest skonstruowany dla zaopatrzenia producentów inkubatorów w dokładną i niezawodną sondę pomiarową, odporną na wysokie temperatury. Sonda bazuje na opatentowanej przez firmę Vaisala technologii CARBOCAP® oraz nowym typie źródła podczerwieni (IR). Te technologie dają odporność na temperaturę do 180°C, pozwalając na łatwiejszą i bardziej kompletną sterylizację bez ryzyka zanieczyszczenia.

Sonda jest montowana przez ścianę inkubatora zapewniając, że tylko czujnik IR i elementy optyczne są narażone na środowisko inkubatora. Pozwala to na sterylizację inkubatora z zamontowaną sondą, bez konieczności oddzielnej sterylizacji

sondy. Oszczędza to czas i redukuje ryzyko zanieczyszczenia.

Czujnik sondy jest optymalizowany do pracy przy poziomie 5% CO₂, ale może mierzyć stężenie CO₂ do 20% przy zachowaniu wysokiej dokładności. Dodatkowo, GMP231 może mierzyć ciśnienie i temperaturę w celu kompensacji CO₂, zapewniając stabilność i dokładność pomiarów dla wszelkich warunków inkubacji. Czujnik jest wykonany z bardzo odpornych materiałów dla zapewnienia stabilności termicznej i długoczasowej. Ponieważ para wodna, zapylenie i większość chemikaliów nie wpływają na pomiar, GMP231 jest idealny do pomiarów CO₂ w środowisku inkubatorów.

Własności/korzyści

- Sonda odporna na sterylizację termiczną do +180°C
- Możliwość sterylizacji inkubatora z zamontowaną sondą – oszczędność czasu i redukcja ryzyka zanieczyszczenia
- Odporność termiczna i świetlna stabilność długoczasowa dzięki zastosowaniu czujnika CARBOCAP® drugiej generacji
- Przeznaczony do zastosowań OEM w inkubatorach CO₂ – dostępne różne opcje montażu
- Czujnik pomiarowy CO₂ optymalizowany dla 5% CO₂, zakres pomiarowy do 20% CO₂
- 4-punktowa kalibracja CO₂ spójna z NIST (dołączony certyfikat)
- Wewnętrzny pomiar temperatury i ciśnienia polepsza dokładność i stabilność
- Dostępna pełna kompensacja od temperatury i ciśnienia
- Podgrzewana głowica dla ochrony przed kondensacją

Dane techniczne

Parametry metrologiczne

Zakres pomiarowy	0...20% CO ₂
Dokładność w 37 °C i 1013 hPa:	
Powtarzalność dla	
0...8% CO ₂	±0.1% CO ₂
8...12% CO ₂	±0.2% CO ₂
12...20% CO ₂	±0.4% CO ₂
Nieliniowość dla 0...20% CO ₂	±0.1% CO ₂
Niepewność kalibracji w 5% CO ₂	±0.1% CO ₂
Wpływ temperatury	
z kompensacją	
3...12% CO ₂ , 20...60 °C	±0.1% CO ₂
bez kompensacji (typowo)	-0.4% odczytu / °C
Wpływ ciśnienia	
z kompensacją	
3...12% CO ₂ , 700...1100 hPa	±0.015% odczytu / hPa
bez kompensacji (typowo)	+0.15% odczytu / hPa
Wpływ wilgotności	
z kompensacją	
0...20% CO ₂ , 0...100% RH	±0.9% odczytu (w 37°C)
bez kompensacji (typowo)	+0.05% odczytu / % RH
Wpływ O ₂	
z kompensacją	
0...20% CO ₂ , 0...90% O ₂	±0.6% odczytu
bez kompensacji (typowo)	-0.08% odczytu / % O ₂
Czas uruchamiania	10 s
Czas stabilizacji do pełnej dokładności	1 min
Stała czasowa	
T63	< 30 s
T90	< 50 s
Stabilność długoczasowa	
0...8% CO ₂	≤±0.2% CO ₂ / rok
8% ... 12% CO ₂	≤±0.5% CO ₂ / rok
12% ... 20% CO ₂	≤±1.0% CO ₂ / rok

Parametry środowiskowe

Temperatura robocza pomiaru CO ₂	0...70 °C
Max. odporność termiczna w trybie spoczynkowym (tylko głowica)	do +195 °C
Odporność na sterylizację przy +180°C	minimum 120 cykli
Temperatura przechowywania	-40...+75°C
Ciśnienie (skompensowane)	500...1100 hPa
dopuszczalne	max. 1500 hPa
Wilgotność	0...100% , bez kondensacji
Ochrona przed kondensacją	podgrzewanie głowicy, w stanie zasilanym

Odporność chemiczna

DMSO
IPA (70% izopropanol, 30% woda)
H ₂ O ₂ (2000 ppm), bez kondensacji
Etanol
Kwas octowy

Kompatybilność EMC EN61326-1, środowisko ogólne

Wejścia i wyjścia

Napięcie zasilania	11...30 VDC
przy używaniu wyjścia analogowego	20...30 VDC
Wyjścia cyfrowe	I ² C 5V, RS-485
	(2 przew., protokół Vaisala)
Wyjście analog.	0...20 mA (skalowane) max. obciąż. 600Ω
Pobór mocy	< 1 W (impulsowe)

Parametry mechaniczne

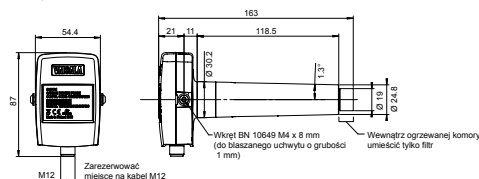
Materiał y konstrukcyjne	
Obudowa	Metalizowany plastik ABS+PC
Rura wewnętrzna	Aluminium
Rura sondy	PPSU
Filtr	PTFE
Stopień ochrony obudowy	
głowica sondy	IP54
obudowa elektroniki	IP20
Złącze	M12 / 8 pin
Masa bez kabla	150 g
z kablem	200 g

Akcesoria

Kabel łącz. M12 0.9m / wolne końce	DRW240977SP
Kabel łącz. M12 0.6m / złącze Milli-Grid	ASM210903SP
Kabel serwisowy do MI70	221801
Korek silikonowy	DRW240015SP
Uchwyt mocujący	DRW240247SP
Filtr PTFE	DRW240494SP
Kabel połączeniowy USB do komputera	221040
Adapter do kalibracji GMP231	239523

Wymiary

Max. średnica rury sondy	30.2 mm
Min. średnica rury sondy	24.8 mm
Długość rury sondy	118.5 mm
Średnica filtra czujnika	19 mm
Długość filtra czujnika	12 mm



VAISALA

www.vaisala.com

Dystrybucja w Polsce:
TESTTHERM Sp. z o.o.,
ul. Friedleina 4-6, 30-009 Kraków
tel.: 12 632 1301, 12 632 6188,
<http://www.test-therm.pl>



Zeskanuj kod aby uzyskać więcej informacji

Ref. B211312EN-B-PL ©Vaisala 2014

Niniejsza publikacja jest prawnie chroniona, a wszelkie prawa autorskie należą do Vaisala Oyj oraz jej partnerów. Wszelkie prawa zastrzeżone. Logotypy i/lub nazwy produktów są znakami towarowymi firmy Vaisala lub poszczególnych partnerów.

Reprodukcja, transfer, rozpowszechnianie lub przechowywanie informacji zawartych w tej ulotce, w dowolnej formie, bez uprzedniej pisemnej zgody Vaisala Oyj, jest ściśle zabronione. Wszystkie dane – w tym techniczne – mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Jest to tłumaczenie oryginalnej wersji angielskiej. W niejednoznacznych przypadkach obowiązuje wersja angielska broszury a nie tłumaczenie.

