

Rejestratory temperatury i wilgotności Vaisala seria 2000



Możliwości/korzyści

- Wiodąca precyzja pomiaru temperatury i wilgotności
- Wysoka dokładność, programowana rejestracja cyfrowa
- Drukowanie raportów z dowolnego okresu czasu
- 10-letnia bateria
- Możliwość przeprowadzania walidacji i ciągłego monitoringu tym samym urządzeniem
- Kalibracja spójna z NIST, zgodna z ISO 17025
- Doskonała alternatywa rejestratorów papierowych i systemów przewodowych
- Zintegrowany czujnik wilgotności wysokiej dokładności

Rodzina rejestratorów Vaisala DL2000 jest przeznaczona do wysokiej dokładności pomiarów temperatury, wilgotności i sygnałów analogowych. Rejestratory z serii DL2000 łączą pomiary czujnikami wewnętrznymi temperatury i wilgotności z opcjonalnymi z zewnętrznymi sygnałami napięciowymi i prądowymi reprezentującymi ciśnienie, poziom CO₂, koncentrację, przewodność, itp. Rejestratory DL2000 mogą też

posiadać kanał logiczny do styków drzwiowych czy alarmowych.

Idealne do używania samodzielnego lub w sieci, rejestratory DL2000 można podłączać bezpośrednio do komputera z USB, lub istniejącej sieci ethernet (w tym PoE), lub WiFi. Każdy rejestrator zawiera 10-letnią baterię i pamięć wewnętrzną do rejestracji danych w miejscu instalacji. Z autonomicznym zasilaniem i wewnętrzną pamięcią, dane są odporne na braki zasilania i łączności sieciowej.

Rejestratory DL2000 mogą być stosowane z oprogramowaniem Vaisala viewLinc lub vLog, w celu odczytania, wyświetlania i analizy danych środowiskowych. System monitoringu viewLinc zapewnia wielopoziomowe powiadomienia alarmowe 24/7, zdalny monitoring w czasie rzeczywistym i ciągłość danych. Oprogramowanie vLog jest prostym rozwiązaniem dla celów walidacji/mapowania. Wszystkie raporty są konfigurowalne i mogą być eksportowane do arkuszy kalkulacyjnych i PDF dla zapewnienia zapisów spełniających wymagania 21 CFR Part 11 i EU GMP Annex 11.

Dane techniczne

Ogólne

Wymiary i masa	85 x 59 x 26mm, 76g
Interfejsy	szeregowy RS-232, USB, WiFi, ethernet i ethernet z PoE (vNet)
Montaż	paski magnetyczne; rzepy przemysłowe 3M Dual Lock™
Oprogramowanie	viewLinc do monitoringu, alarmowania i raportowania vLog do walidacji/mapowania środowisk GxP Spectrum do środowisk nie-GxP OPC Server do wykorzystania rejestratorów w istniejących systemach monitoringu zgodnych z OPC.
Zegar wewnętrzny	Dokładność ± 1 min/miesiąc @ -25...+70°C
Kompatybilność elektromagnetyczna	FCC Part 15 i CE, EN 55022:2006, EN 61000-4-2:2001, EN 61000-4-3:2006
Źródło zasilania	Wewnętrzna bateria litowa 10-letnia

(żywołność określona dla interwału rejestracji 1 min lub dłuższego)

Pamięć

Pojemność pamięci	122,197 próbek 12-bitowych
Typ pamięci	Nieulotna EEPROM
Tryby rejestracji	Ciągły lub nieciągły (stop po zapelnieniu pamięci). Możliwość określenia czasu rozpoczęcia i zakończenia.
Interwał rejestracji	Do wyboru: od 10 sekund do 24 godzin.

Czujniki wewnętrzne

WEWNĘTRZNY CZUJNIK TEMPERATURY

Kalibrowany zakres pomiarowy ¹	-25°C do +70°C
Zakres roboczy	-35°C do +85°C
Dokładność początkowa ²	± 0.10°C powyżej +20°C do +30°C ± 0.15°C powyżej -25°C do +70°C
Dokładność roczna ³	± 0.15°C powyżej +20°C do +30°C ± 0.25°C powyżej -25°C do +70°C
Rozdzielczość	0.02°C w +25°C

WEWNĘTRZNY CZUJNIK WILGOTNOŚCI

Kalibrowany zakres pomiarowy ¹	45% RH w +10°C 10% RH do 80% RH w +25°C 45% RH w +45°C
Zakres roboczy	0% RH do 100% RH (bez kondensacji)
Dokładność początkowa ²	± 1% RH powyżej 10% RH do 90% RH w +20°C do +30°C ± 2% RH powyżej 10% RH do 90% RH w -20°C do +70°C
Dokładność roczna ³	± 2% RH powyżej 10% RH do 90% RH w +20°C do +30°C ± 3% RH powyżej 10% RH do 90% RH w -20°C do +70°C
Rozdzielczość	0.05% RH

¹ Na żądanie dostępne własne punkty kalibracji włączając pełne pokrycie ICH.

² Dokładność początkowa obejmuje wpływy wszystkich znanych wielkości obecnych w trakcie kalibracji w tym niepewność kalibracji, dopasowanie matematyczne, rozdzielczość, histereza i powtarzalność.

³ Dokładność roczna obejmuje wpływy wszystkich znanych wielkości obecnych w trakcie użytkowania rejestratora przez okres jednego roku z uwzględnieniem dokładności początkowej i dryftu długoczasowego. Nie obejmuje dryftów związanych z nietypowym zanieczyszczeniem lub nieprawidłowym użytkowaniem.

Wejścia prądowe i napięciowe

TYP WEJŚCIA	PRĄDOWE	NAPIĘCIOWE
Dostępne zakresy	0 do 22 mA	0 do 5VDC, 0 do 10VDC
Rozdzielczość	5.5 µA	0.025% FS.
Dokładność	±0.15% zakresu w +25°C	±0.15% zakresu w +25°C
Impedancja wejściowa	75 Ω ⁴	>1 MΩ
Izolacja	Jedna wspólna masa	Jedna wspólna masa
Przebieżalność	max. 40 mA (zabezp. przed odwr. polaryzacją)	max. ±24 VDC (zabezp. przed odwr. polaryzacją)

Konfiguracja kanałów i czas rejestracji

MODEL	TYPY KANAŁÓW			
	Kanał 1	Kanał 2	Kanał 3	Kanał 4
2000-20R	Temperatura	Wilgotność względna		
2000-3CR	Temperatura	Wilgotność względna	Prąd 4 do 20 mA	
2000-35R	Temperatura	Wilgotność względna	Napięcie 0 do 5 VDC	
2000-3AR	Temperatura	Wilgotność względna	Napięcie 0 do 10 VDC	
2000-4BR	Temperatura	Wilgotność względna	Logiczny	Logiczny

INTERWAŁ REJESTR.	LICZBA WŁĄCZONYCH KANAŁÓW ⁵			
	1	2	3	4
10 sekund	14.1 dni	7.1 dni	4.7 dni	3.5 dni
1 minuta	2.8 mies.	1.4 mies.	23.8 dni	21.2 dni
5 minuta	1.2 lat	7.1 mies.	4.7 mies.	3.5 mies.
15 minuta	3.5 lat	1.7 lat	1.2 lat	10.6 mies.
1 godzina	13.9 lat	7.0 lat	4.6 lat	3.5 lat

⁴ Rezystancja wejściowa plus około 0.4 V spadku napięcia na diodzie zabezpieczającej.

⁵ Kanał temperatury musi być włączony gdy jest używany kanał wilgotności względnej.

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. B211055EN-B-PL ©Vaisala 2015

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. Reprodukacja, 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.

