

# CellaLog®

## Bezprzewodowy rejestrator temperatury o wielkości karty kredytowej



CellaLog®



Sposób zastosowania

### Przeznaczenie

Do monitorowania temperatury w zakresie  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+85^{\circ}\text{C}$ .

### Cechy

- Szczególnie odpowiedni dla transportu wrażliwych na wpływ temperatury produktów.
- Zapis w czasie rzeczywistym temperatur wraz z datami i czasem.
- Czas odpowiedzi pomiarowej zgodny z wymaganiami przepisów dot. mrożonej żywności.
- Szybki i łatwy test na miejscu pozwala na określenie czy dopuszczalny zakres temperatur nie został przekroczony.
- Dostępny z certyfikatem kalibracji laboratorium metrologicznego.

### Opis

Wszędzie tam gdzie występuje konieczność automatycznych pomiarów temperatury w długim okresie czasu, w obszarach o ograniczonej przestrzeni, niezależnie od źródeł zasilania i bez możliwości wykonania oprzewodowania, właściwym wyborem jest rejestrator CellaLog®. Dzięki swojej odpornej i całkowicie wodoszczelnej konstrukcji, wielkości i wymiarach karty kredytowej, CellaLog® jest idealnie odpowiedni dla przemysłu spożywczego i farmaceutycznego jak również dla detekcji problemów termotechnicznych w innych procesach przemysłowych lub serwisie. Temperatury robocze w obszarach krytycznych mogą być sprawdzane szybko i łatwo.



Kontrola temperatury w zamrażarce

### Cechy

- Zakres pomiarowy: -40°C do +85°C.
- Zapis temperatur w czasie rzeczywistym z datą i czasem pomiaru.
- Dwa programowalne progi temperatury mogą być zapamiętane jako alarmy: Górny i dolny.
- Wyjątkowo płaska i wytrzymała obudowa IP66 oferuje wysoki stopień zabezpieczenia.
- Odporność na ingerencje dzięki całkowicie szczelnej elektronice i zabezpieczeniu konfiguracji.
- Programowane i rozpoznawalne wzrokowo numery umożliwiają rozpoznanie poszczególnych rejestratorów.
- Krótki czas odpowiedzi pomiarowej, zgodny z niemieckimi przepisami bezpieczeństwa w zakresie przyrządów rejestrujących (TLMV).
- Bezobsługowość.
- Długa żywotność baterii i wbudowany wskaźnik stanu naładowania.
- Ciągły zapis temperatur zgodnie z dyrektywą UE 93/94 dotyczącą higieny żywności dla wprowadzania HACCP.
- Beznapięciowe kontakty ślizgowe.
- Konstrukcja odporna na wstrząsy i zanurzenie pozwala na stosowanie w środowiskach mokrych i agresywnych chemicznie.

### Zakres aplikacji

- **Przemysł spożywczy i farmaceutyczny.**

CellaLog® jest przede wszystkim stosowany do dokumentowania i weryfikacji stanu schłodzenia łatwo psujących się produktów i środków farmaceutycznych podczas ich transportu. Rejestrator CellaLog jest umieszczany wewnątrz zewnętrznego opakowania i monitoruje wartości temperatury produktów.

Po otrzymaniu dostawy, odbiorca wyjmuje rejestrator i może wyprowadzić dane pomiarowe do komputera za pomocą małego urządzenia odczytowego. Wartości graniczne temperatury są automatycznie sprawdzane przy odczycie danych. W przypadku naruszenia wartości granicznych data i czas zdarzenia są zapisywane w dzienniku alarmów i w ten sposób możliwe jest ustalenie strony winnej bez wątpliwości. Odbiorca może zdecydować o przyjęciu lub odrzuceniu dostawy. Dla umożliwienia szybkiego sprawdzenia wzrokowego, CellaLog® reaguje na przyłożenie specjalnego pióra CellaLog zapaleniem zielonej lub czerwonej diody LED sygnalizując czy graniczne wartości temperatury zostały lub nie zostały przekroczone.

Mała wielkość, minimalna waga i płaska konstrukcja karty rejestratora jak również bliskość produktu kontrolowanego gwarantują że temperatura - najbardziej krytyczny czynnik dla jakości i bezpieczeństwa produktu jest szybko rejestrowana.

Umieszczenie rejestratora w odpornej na działanie żywności torebce foliowej z zamknięciem zatrzaskowym gwarantuje utrzymanie wymagań higienicznych.

- **Sektor serwisowy**

CellaLog® jest potężnym narzędziem dla identyfikacji zakłóceń ruchowych i awarii skutkujących niewłaściwą wartością temperatury.

Zakres aplikacji obejmuje technikę klimatyzacyjną, grzewczą i chłodniczą.

- **Systemy przemysłowe**

W czasie kilku sekund CellaLog® może być bezprzewodowo zainstalowany w szafach rozdzielczych, transformatorach i innych urządzeniach elektrycznych i mechanicznych w celu określenia i zapobiegania awariom związanym z temperaturą - zanim one wystąpią.

CellaLog® posiada otwór do zamocowania, umożliwiający zabezpieczenie rejestratora przed kradzieżą. Indywidualny, niezmienny numer identyfikacyjny pozwala uniknąć pomyłek i celowej zamiany rejestratorów. Niewymienialna bateria ma trwałość 5 lat. Rejestrator jest mechanicznie zabezpieczony przed uderzeniami. Kalibracja układu pomiarowego nie jest konieczna. Rejestrator jest w okresie swojej żywotności bezobsługowy.

### Przykładowe aplikacje



Wykrywanie temperaturowych przyczyn awarii urządzeń.

# CellaLog®

## Bezprzewodowy rejestrator temperatury o wielkości karty kredytowej



Monitorowanie temperatury w maszynach i procesach.



Zapis temperatury w pomieszczeniach.



Dokumentowanie temperatury podczas transportu pojemników z krwią.



Monitorowanie temperatury w lodówkach i pojemnikach zimnego składowania.



Monitorowanie temperatury podczas transportu szczepionek.

### Urządzenie odczytowe CellaDrive®

CellaDrive® jest narzędziem do ściągania zapisanych danych pomiarowych do komputera oraz do konfiguracji parametrów karty rejestratora CellaLog®. Rejestrator jest po prostu wkładany do urządzenia odczytowego i w ciągu kilku sekund wartości temperatury wraz z datami i czasem mogą być oglądane i analizowane w komputerze.

Zarówno port szeregowy jak i kabel adaptera USB mogą być źródłem zasilania urządzenia odczytowego.

### Dane techniczne CellaLog®

<b>Typ</b>	<b>HT 30 AF 1</b>
<b>Zakres temperatur</b>	-40°C do +85°C
<b>Rozdzielczość</b>	0,5°C
<b>Dokładność</b>	< 1,5°C
<b>Pamięć danych</b>	2048 odczytów temperatury
<b>Czas zapisu</b>	1,4 - 362 dni zależnie od interwału zapisów.
<b>Aktywowanie</b>	Za pomocą urządzenia odczytowego CellaDrive®.
<b>Konfiguracja alarmów</b>	Górna i dolna granica temperatury, programowalna w krokach 0,5°C.
<b>Pamięć alarmów</b>	Składa się do 24 przekroczeń temperatury ( 12 + 12 ) dokumentuje daty i czas zdarzeń. Jeden zapis przekroczenia może zawierać do 255 kolejnych pomiarów.
<b>Wskaźnik alarmu</b>	-
<b>Pamięć histogramu</b>	Zapis do 65535 próbek danych w rozdzielczości 2°C.
<b>Częstotliwość próbkowania</b>	Programowalny interwał zapisów w zakresie 1 - 255 minut.
<b>Opóźnienie startu</b>	Programowalne w zakresie 0 - 65535 min. ( 45,5 dni )
<b>Zegar czasu rzeczywistego z datą.</b>	Zintegrowany
<b>Interfejs</b>	Szeregowy, asynchroniczny.
<b>Zasilanie</b>	Bateria litowa nie zawierająca cieczy toksycznych i agresywnych.
<b>Żywotność baterii</b>	Do 5 lat, zależnie od okresów pomiarowych i temperatury.
<b>Wymiary</b>	86 x 54 x 3,3 mm
<b>Waga</b>	30 g.
<b>Stopień ochrony</b>	IP66, całkowicie szczelna elektronika.
<b>Odporność na zakłócenia (EMV)</b>	EN 50081-1, EN50081-2 EN50082-1, EN50082-2



Urządzenie odczytowe CellaDrive®.

<b>Typ</b>	<b>HT 30 AF 11</b>
<b>Zakres temperatur</b>	-40°C do +85°C
<b>Rozdzielczość</b>	0,5°C
<b>Dokładność</b>	< 1,5°C
<b>Pamięć danych</b>	2048 odczytów temperatury
<b>Czas zapisu</b>	1,4 - 362 dni zależnie od interwału zapisów.
<b>Aktywowanie</b>	Za pomocą urządzenia odczytowego CellaDrive® lub pióra magnetycznego CellaLog.
<b>Konfiguracja alarmów</b>	Górna i dolna granica temperatury, programowalna w krokach 0,5°C.
<b>Pamięć alarmów</b>	Składa się do 24 przekroczeń temperatury ( 12 + 12 ) dokumentuje daty i czas zdarzeń. Jeden zapis przekroczenia może zawierać do 255 kolejnych pomiarów.
<b>Wskaźnik alarmu</b>	Dwie diody LED wskazujące przekroczenia temp. granicznych.
<b>Pamięć histogramu</b>	Zapis do 65535 próbek danych w rozdzielczości 2°C.
<b>Częstotliwość próbkowania</b>	Programowalny interwał zapisów w zakresie 1 - 255 minut.
<b>Opóźnienie startu</b>	Programowalne w zakresie 0 - 65535 min. ( 45,5 dni )
<b>Zegar czasu rzeczywistego z datą.</b>	Zintegrowany
<b>Interfejs</b>	Szeregowy, asynchroniczny.
<b>Zasilanie</b>	Bateria litowa nie zawierająca cieczy toksycznych i agresywnych.
<b>Żywotność baterii</b>	Do 5 lat, zależnie od okresów pomiarowych i temperatury.
<b>Wymiary</b>	86 x 54 x 3,3 mm
<b>Waga</b>	30 g.
<b>Stopień ochrony</b>	IP66, całkowicie szczelna elektronika.
<b>Odporność na zakłócenia (EMV)</b>	EN 50081-1, EN50081-2 EN50082-1, EN50082-2



Kompletny system CellaLog® w walizce.

### Oprogramowanie komunikacyjne dla CellaLog®

Oprogramowanie komunikacyjne dla Windows® dostarczane z CellaLog® jest przeznaczone do ściągania zapisów danych oraz analizowania i archiwizowania danych. Natychmiast po przesłaniu danych z rejestratora CellaLog® do komputera, oprogramowanie sprawdza czy nastąpiło przekroczenie granicznych wartości temperatury nastawionych przez Użytkownika. Generowany jest następnie dziennik alarmów a dane pomiarowe są archiwizowane w bazie danych. Dla potrzeb dalszej obróbki, dane są konwertowane do formatu ASCII i eksportowane do innych programów np. Excel® umożliwiającą analizę arkuszy kalkulacyjnych. Oprogramowanie komunikacyjne służy również do konfiguracji parametrów CellaLog®. Oprogramowanie zapewnia opcje dla zdalnego uruchamiania logowania z innego komputera lub ręcznego uruchamiania za pomocą pióra CellaLog. Można także zaprogramować opóźnienie startu i interwał zapisów. Informacje tekstowe jak np. nazwa odbiorcy, numery referencyjne opakowania lub palety itp. mogą być wprowadzane jako informacje uzupełniające do poszczególnych rejestratorów.

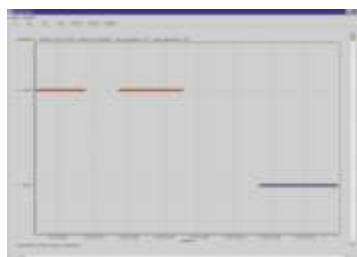


Bieżąca konfiguracja logowania.

Oprogramowanie zapewnia trzy typy analizy danych:

- **Dziennik alarmów**

W dzienniku alarmów składowane są zdarzenia przekroczenia granicznych wartości temperatury wraz z datami i czasem wystąpienia / trwania.



Graficzne zobrazowanie przekroczeń.

- **Ekran zapisów danych wg. daty i czasu.**

Wyniki mogą być odczytywane zarówno w formie graficznej jak i tabelarycznej. Przekroczenia sygnalizowane są kolorami.



Graficzne zobrazowanie zebranych danych.

- **Pamięć histogramu**

Podczas okresu zapisu próbkowana jest pewna liczba temperatur z rozdzielczością 2°C.



### Funkcje logistyczne

Korzystając z oprogramowania logistycznego, Wysyłający może śledzić będące w użytkowaniu rejestratory dzięki numerom referencyjnym misji, numerom artykułów i numerom opakowań. Skaner kodów kreskowych może być użyty do szybkiego i pewnego odczytania etykiet opakowań.



Odczyt danych wysyłkowych za pomocą skanera kodu kreskowego.