

REJESTRATORY WILGOTNOŚCI WZGLĘDNEJ I TEMPERATURY

Sxxx Rxxx Gxxx



Termohigrometr S3120

- ☐ Przemysł spożywczy (HACCP)
- ☐ Przemysł farmaceutyczny
- ☐ HVAC ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja, chłodnictwo
- ☐ Zarządzanie budynkami i zużyciem energii
- ☐ Prace badawczo-rozwojowe, laboratoria (GLP)
- ☐ Procesy technologiczne i magazynowanie
- ☐ Muzea, archiwa, galerie

Rejestratory są przeznaczone do rejestracji temperatury i wilgotności albo temperatury, wilgotności i zdarzeń na podstawie sygnału binarnego. Wartości są zapisywane w nieulotnej pamięci elektronicznej. Transmisja danych do komputera, w celu późniejszej analizy, jest dokonywana za pomocą interfejsu USB, RS232, GSM lub ethernet przy zastosowaniu odpowiedniego adaptera.

☐ Zalety:

- ☐ dołączony certyfikat kalibracji
- ☐ łatwa obsługa i kalibracja za pomocą opcjonalnych akcesoriów i oprogramowania w języku polskim
- ☐ różnorodność połączeń z komputerem - USB, RS232, ethernet, modem GSM
- ☐ szybka transmisja danych do komputera (cała pamięć 32 000 odczytów w około 30s)
- ☐ możliwość stałego podłączenia do komputera, możliwość odczytu danych nawet podczas trwania rejestracji
- ☐ duży podwójny wyświetlacz z symbolami specjalnymi, z możliwością wyłączenia
- ☐ opcjonalne wskazania wartości min/max (kasowanie wskazań min/max za pomocą komputera lub magnesu)
- ☐ dwupoziomowy alarm dla każdego kanału, sygnalizacja alarmu za pomocą pulsowania wskazania lub diody LED
- ☐ dwa tryby alarmu: chwilowy lub ciągły (wykryty alarm jest sygnalizowany do momentu skasowania)
- ☐ odporna, wodoszczelna obudowa, łatwa instalacja, możliwość zamykania
- ☐ niski pobór energii - czas pracy baterii do 7 lat, wskazanie stanu baterii, łatwa wymiana baterii
- ☐ standardowy czujnik temperatury Pt1000
- ☐ kombinacja pomiarów temperatury i wilgotności z dwoma skalowanymi sygnałami 0-5V
- ☐ możliwość rejestracji warunkowej, gdy wartość mierzona znajduje się w strefie alarmowej
- ☐ możliwość przypisania własnej nazwy rejestratora składającej się z maksymalnie 32 znaków
- ☐ możliwość przypisania własnej nazwy każdego kanału składającej się z maksymalnie 16 znaków
- ☐ ochrona hasłem w celu zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem do ustawień rejestratora

PARAMETRY TECHNICZNE

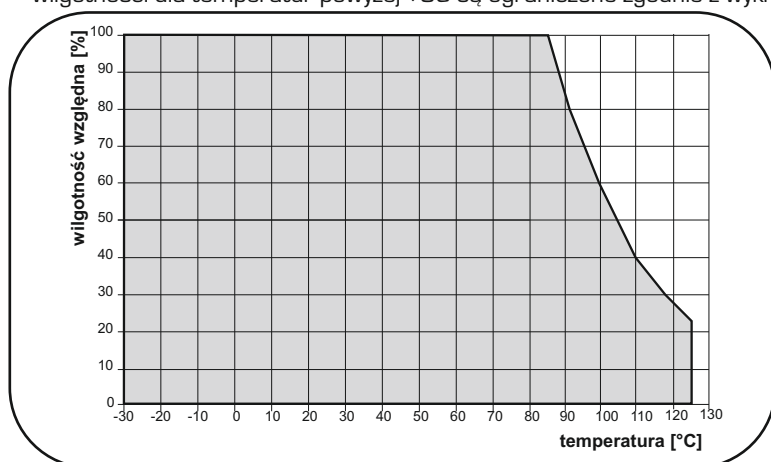
Temperaturowy zakres pracy - modele R312x bez wysw.:	-30 do +80 °C
Temperaturowy zakres pracy - modele S3xxx z wysw.:	-30 do +70 °C
Dokładność pomiaru temperatury - czujnik wewnętrzny:	±0.4 °C
Dokładność wejścia Pt1000 rejestratora S3631 bez czujnika pomiarowego:	±0.2 °C w zakresie -50 do +100 °C ±0.2% w zakresie +100 do +260 °C ±0.4% w zakresie -90 do -50 °C
Dokładność pomiaru wilgotności względnej:	±2.5% RH w zakresie 5 do 95% przy 23 °C
Dokładność pomiaru punktu rosy:	±0.5 °C w zakresie 30 do 95% RH
Rozdzielczość:	0.1 °C, 0.1%RH
Zegar czasu rzeczywistego:	rok, rok przestępny, miesiąc, dzień, godziny, minuty, sekundy
Interwał rejestracji:	regulowany od 10s do 24h
Odświeżanie wskazań i alarmu:	co 10 s (co minutę w trybie obniżonego poboru mocy)
Całkowita pojemność pamięci:	32000 wartości w trybie nieciągłym
Tryby rejestracji:	nieciągły – rejestracja zatrzymuje się po zapelnieniu pamięci ciągły – po zapelnieniu pamięci najstarsze dane są nadpisywane
Wymiary bez złączy:	rejestratory S3xxx z wyświetlaczem 93x64x29mm rejestratory R312x bez wyświetlacza 93x64x26mm
Zasilanie:	bateria litowa 3.6V, rozmiar AA
Typowy czas pracy w trybie niskiego poboru mocy (1min):	7 lat R312x, 6 lat S3120, S3121, S3631, S3541
Typowy czas pracy w trybie normalnym (10 sekund):	3 lat R312x, 2.5 roku S3120, S3121, S3631, S3541
Czas pracy w trybie ciągłym online z interwałem 1 min:	obniżony do 70% powyższych wartości
Czas pracy w trybie ciągłym online z interwałem 10 s:	1 rok
Stopień ochrony rejestratorów z czujnikami wewnętrznymi:	IP67, czujniki chronione plastikową osłoną IP30
Stopień ochrony rejestratorów S3121, R3121 z czujnikami kablowymi:	IP67, czujniki chronione stalową siatką IP40. Zdolność filtrowania 0,025mm.

REJESTRATORY WILGOTNOŚCI WZGLĘDNEJ I TEMPERATURY



Model	REJESTRATORY Z WYŚWIETLACZEM	mierzone sygnały	zakres pomiarowy
S3120	TERMOHIGROMETR z czujnikami wewnętrznymi. Wskazanie punktu rosy.	T+RH	temperatura -30...+70 °C wilgotność 0...100%
S3121	TERMOHIGROMETR ze wskazaniem punktu rosy. Z zewnętrzną sondą T+RH na kablu o długości 1m. Opcjonalnie dostępne kable o długościach 2 i 4m. Średnica sondy 18mm, długość 90mm.	T+RH	temperatura -30...+105 °C* wilgotność 0...100%
S3631	TERMOHIGROMETR z czujnikami wewnętrznymi. Dodatkowe złącze do zewnętrznej sondy temperatury. Dodatkowe wskazania punktu rosy, temperatury zewnętrznej i różnicy między temperaturą zewnętrzną i punktem rosy.	T+RH +Text	wewnętrzny -30...+70 °C zewnętrzny -90...+260 °C wilgotność 0...100%
S3541	TERMOHIGROMETR z czujnikami wewnętrznymi i wskazaniem punktu rosy. Dodatkowe 9 pinowe złącze Cannon dla dwóch sygnałów analogowych 0...5Vdc (dokładność ±0.2% zakresu). Konieczne zamówienie złącza do podłączenia sygnałów wejściowych.	T+RH 2 x 0 do 5V	wewnętrzny -30...+70 °C wilgotność 0...100%
Model	REJESTRATORY BEZ WYŚWIETLACZA	mierzone sygnały	zakres pomiarowy
R3120	TERMOHIGROMETR z czujnikami wewnętrznymi. Wskazanie punktu rosy.	T+RH	temperatura -30...+80 °C wilgotność 0...100%
R3121	TERMOHIGROMETR ze wskazaniem punktu rosy. Z zewnętrzną sondą T+RH na kablu o długości 1m. Opcjonalnie dostępne kable o długościach 2 i 4m. Średnica sondy 18mm, długość 90mm.	T+RH	temperatura -30...+105 °C* wilgotność 0...100%

* wilgotności dla temperatur powyżej +85 są ograniczone zgodnie z wykresem



Brak dołączonych akcesoriów. Do podstawowego zastosowania niezbędne jest zamówienie adaptera USB lub COM do komunikacji z komputerem, opcjonalnie magnes start/stop magnet, jeśli istnieje konieczność sterowania pracą rejestratora bez użycia komputera. Potrzebne jest też złącze do podłączenia sygnałów we. - tylko dla modelu S3541.

Akcesoria dołączone:

Certyfikat kalibracji od producenta z deklarowaną trasabilnością wzorców opartą o normę EN ISO/IEC 17025. W każdej chwili można pobrać darmowe oprogramowanie pracujące w środowisku Windows. Oprogramowanie pozwala na sterowanie wszystkimi funkcjami rejestratora a także podgląd na ekranie i tworzenie wydruków danych zarejestrowanych przez urządzenie.

Akcesoria opcjonalne:

- SW100 - płyta CD z darmowym oprogramowaniem
- LP002 - adapter COM do komunikacji z komputerem za pośrednictwem portu RS232
- LP003 - adapter USB do komunikacji z komputerem za pośrednictwem portu USB
- LP005 - adapter LAN do komunikacji z komputerem za pomocą sieci ethernet, zawierający zasilacz 230Vac/5Vdc.
- Stany alarmowe są sygnalizowane poprzez wysłanie wiadomości e-mail lub trapu.
- Akcesoria do komunikacji bezprzewodowej za pomocą sieci GSM - patrz dalej
- LP004 - magnes start/stop
- MD036 - samoprzylepny uchwyt mocujący Dual Lock
- A4203 - zapasowa bateria litowa 3.6V, bez wyprowadzeń lutowniczych, rozmiar AA
- do rejestratora S3631 konieczne jest zamówienie sondy temperatury Pt1000 ze złączką K1321 - symbol /E za nazwą sondy
- K0921 - wodoszczelne 9 pinowe złącze Cannon do podłączenia sygnałów 0-5V do rejestratora S3541, klasa szczelności IP67
- K0925 - 9 pinowe złącze Cannon do podłączenia sygnałów 0-5V do rejestratora S3541, klasa szczelności IP20
- K0945 - adapter z zaciskami śrubowymi dla łatwego podłączenia sygnałów 0-5V do rejestratora S3541, klasa szczelności IP20

- **F5200** - szara osłona czujnika z filtrem z siatki stalowej, zdolność filtracyjna 0,025mm
- **F5200B** - szara osłona czujnika z filtrem z siatki stalowej, zdolność filtracyjna 0,025mm dla modeli S3121, R3121
- **F9000** - uchwyt ścienny z kłódką
- **SWR004** - pełne oprogramowanie pod Windows, z kolorowymi wydrukami, możliwością powiększania wykresu, itd.
- **SWR007** - oprogramowanie Database Logger Program, do pracy z rejestratorami Comet. Pogram pozwala m.in. na.:
 - Lokalną konfigurację modemu GSM za pomocą kabla QMS2901.
 - Podgląd wybranych kanałów z dowolnych rejestratorów Comet na wspólnym wykresie.
 - Prezentacja pomiarów z różnych urządzeń Comet w jednej tabeli lub na jednym wykresie.
 - Wybór danych z dowolnego przedziału czasu do analizy.



LP004 - magnes start/stop



Adapter komunikacyjny USB



Adapter komunikacyjny COM



Logger R3120



Termohigrometr S3121

F9000 - uchwyt ścienny z kłódką



KD945 - adapter dla S3541



KD921 - wodoszczelne złącze dla sygnałów we. modelu S3541



LP005 - adapter LAN



F5200B

Osłony czujnika z filtrem siatkowym ze stali kwasoodpornej

Akcesoria do samodzielnej kalibracji wilgotności:

- **MD046** - naczynie do kalibracji wilgotności
- **HM023** - zestaw 5 wzorców wilgotności 10% RH
- **HM024** - zestaw 5 wzorców wilgotności 80% RH

