

**PRECYZYJNE PRZETWORNIKI TEMPERATURY, WILGOTNOŚCI,
CIŚNIENIA BAROMETRYCZNEGO z interfejsem ethernet**
temperatura * ciśnienie barometryczne * wilgotność względna * punkt rosy *
wilgotność absolutna * wilgotność właściwa * skład mieszaniny * entalpia właściwa *



- ZASTOSOWANIE**
- ☐ serwerownie
 - ☐ urządzenia telekomunikacyjne
 - ☐ magazyny
 - ☐ produkcja
 - ☐ muzea, archiwa, galerie
 - ☐ pomieszczenia klimatyzowane
 - ☐ stacje pogody

Przetworniki z interfejsem ethernet są przeznaczone do pomiarów temperatury, ciśnienia barometrycznego, wilgotności względnej, wilgotności bezwzględnej, punktu rosy, wilgotności właściwej, składu mieszaniny lub entalpii właściwej. Do wyboru są jednostki temperatury: °C i °F.

Duży, podwójny wyświetlacz LCD wyświetlający jednocześnie temperaturę, ciśnienie lub wilgotność względną lub inną wielkość wyliczaną jest dodatkowym atutem. Możliwe jest wyłączenie wyświetlacza. Najnowszy polimerowy czujnik pojemnościowy zapewnia wysoką stabilność pomiarów i obojętność na wodę i kondensację pary z powietrza. System akwizycji danych online z przetworników podłączonych do sieci ethernet/internet, można łatwo zbudować w oparciu o pakiet oprogramowania Comet **Database Sensor Monitor**.

SPOSOBY KOMUNIKACJI

ModBus TCP:	Protokół Modbus TCP pozwala na odczyt mierzonych wartości, ustawianie progów alarmowych, ustawianie czujnika, odczyt wersji firmware'u.
Telnet:	Port 9999 pozwala na ustawianie progów alarmowych (dolnego i górnego progu dla T, RH, Tdp, histerezy i opóźnienia czasowego), adresów e-mail, adresów SNMP, opisu czujnika, odświeżania stron www (10s do 65535s), wybór typu stron www, ustawianie interwału zapisu historii (10s do 65535s), włączanie wszystkich kanałów komunikacji. Pojemność pamięci historii wynosi 100 odczytów mierzonych temperatur, wilgotności, parametru wyliczanego i ciśnienia z możliwością eksportu do pliku CSV. Możliwość zabezpieczenia hasłem tego portu. Automatyczne przydzielanie adresu IP z serwera DHCP jest również możliwe.
Strony www:	Wygląd stron wybierany przez użytkownika pozwalający na wyświetlanie krzywych historii. Użytkownik może samodzielnie zaprojektować wygląd stron www i wybrać wyświetlane wartości.
SNMP:	Możliwy jest odczyt aktualnych wartości i limitów alarmowych. W razie alarmu wysyłane są komunikaty ostrzegawcze (trapy) pod określone adresy IP zdefiniowane przez użytkownika (max. 3 adresy).
SOAP:	Przetwornik może wysyłać aktualnie mierzone wartości w formie komunikatu SOAP do wybranego serwera, w określonych interwałach czasu 10-65535 s. W razie gdyby komunikat nie został odebrany przez serwer do wysłania kolejnego komunikatu, wysyłany jest trap ostrzegawczy 1/2.

OPCJE ALARMOWANIA

E-mail:	W razie powstania alarmu jest wysyłana wiadomość na adresy zdefiniowane przez użytkownika (max. 3 adresy e-mail). Obsługiwana jest podstawowa autoryzacja SMTP.
www pages:	W razie przekroczenia ustalonych limitów alarmowych, stan alarmowy jest wyświetlany na stronach www.
SNMP:	W razie alarmu komunikaty ostrzegawcze (trapy) są wysyłane na zdefiniowane przez użytkownika adresy IP (max. 3 adresy).
syslog:	Przetwornik pozwala na wysyłanie komunikatów tekstowych do wybranego serwera syslog w razie powstania określonych zdarzeń. Np. po restarcie przetwornika, aktywacji alarmu, błędzie komunikacji SNTp, zapisu do przetwornika za pomocą mdb, snpt, zmiany firmware, skończenia alarmu, błędzie komunikacji SOAP.

PARAMETRY TECHNICZNE

Dokładność pomiaru temperatury:	±0.4 °C, dokładność wejścia modelu T4511 wynosi ±0.2 °C
Obsługiwane jednostki temperatury:	°C, °F
Dokładność i zakres pomiarowy wilgotności	0...100%, dokładność ±2.5% w zakresie 5...95% przy 23 °C
Dokładność i zakres pomiarowy punktu rosy:	±1,8 °C dla temperatury T < 25 °C i RH>30%, zakres: -60...+80 °C
Dokładność i zakres pomiarowy wilgotn. bezwgl:	±3g/m3 dla temperatury T < 40 °C, zakres: 0...400 g/m3
Dokładność i zakres pomiarowy wilgot, własc.:	±2,1g/kg dla temperatury T < 35 °C, zakres: 0...550 g/kg
Dokładność i zakres pomiarowy składu miesz.:	±2,2g/kg dla temperatury T < 35 °C, zakres: 0...995 g/kg
Dokładność i zakres pomiarowy entalpii własc.:	± 4kJ/kg dla temperatury T < 25 °C, zakres: 0...995 kJ/kg

PARAMETRY TECHNICZNE - kontynuacja	
Dokładność i zakres pomiarowy ciśnienia:	±1.3hPa dla temperatury 23 °C, zakres: 600...1100hPa
Obsługiwane jednostki ciśnienia:	hPa, kPa, mbar, mmHg, inHg, inH ₂ O, PSI, oz/in ²
Zakres temperatury otoczenia:	-30 to +80 °C
Zakres temp. otoczenia z włączonym wyśw.:	czytelny do +70 °C, zalecane wyłączenie wyświetlacza powyżej +70 °C
Zakres kompensacji czujnika wilgotności:	-30...+80 °C
Zdolność filtracyjna osłony czujnika:	0.025mm
Stopień ochrony:	obudowa IP30, sonda T+RH IP40
Złącze LAN:	złącze RJ-45
Zasilanie:	9-30Vdc, max. pobór mocy ok. 1W.
Power over Ethernet:	do zasilania PoE konieczny jest dowolny splitter PoE -np. D-Link DWL-P50
Złącze zasilania:	współosiowe, średnica 5.5 x 2.1 mm
Wymiary:	89 x 73 x 39.5 (S x W x G)

DOSTĘPNE MODELE:

TYP	MIERZONE WIELKOŚCI	MAX. ZAKRES POMIAROWY TEMPERATURY I CIŚNIENIA	OPIS
T4511	temperatura	-200...+600 °C	Przetwornik temperatury dla sondy zewnętrznej Pt1000/3850ppm (nie dołączona), dokładność wejścia ±0.2 °C
T2514	ciśnienie barometr.	600...1100hPa dokładn. ±1,3hPa przy 23 °C	Barometr - odczyt i wskazania ciśnienia w jednostkach: hPa, kPa, mbar, mmHg, inHg, inH ₂ O, PSI, oz/in ² Barometr pozwala na pomiar ciśnienia skorygowanego do poziomu morza poprzez wprowadzenie poprawki na wysokość.
T3511	temperatura wilgotność	-30...+105 °C sonda wraz z kablem	Termohigrometr. Sonda T+RH z kablem o długości 1m. Opcjonalnie dostępne długości kabla 2m lub 4m. Mierzone wartości są też konwertowane na inne interpretacje wilgotności - temperaturę punktu rosy, wilgotność bezwzględną, wilgotność właściwą, skład mieszaniny lub entalpię właściwą.
T7511	temperatura wilgotność ciśnienie barometr.	-30 to +105 °C sonda wraz z kablem Ciśnienie: 600...1100hPa dokładn. ±1,3hPa przy 23 °C	Termo-higro-barometr. Sonda T+RH z kablem o długości 1m. Opcjonalnie dostępne długości kabla 2m lub 4m. Czujnik ciśnienia umieszczony w obudowie z wyświetlaczem. Odczyt i wskazania ciśnienia w jednostkach: hPa, kPa, mbar, mmHg, inHg, inH ₂ O, PSI, oz/in ² Barometr pozwala na pomiar ciśnienia skorygowanego do poziomu morza poprzez wprowadzenie poprawki na wysokość.

Dopuszczalna wilgotność względna dla temperatur powyżej +85 °C jest ograniczona zgodnie z poniższym wykresem. W otoczeniu obudowy z elektroniką temperatura maksymalna wynosi +80 °C.

Akcesoria dołączone:

Certyfikat kalibracji od producenta, instrukcja obsługi. Certyfikat kalibracji z deklarowaną trasabilnością metrologiczną jest zgodny z wymaganiami normy EN ISO/IEC 17025.

Darmowe oprogramowanie TSensor do konfiguracji można pobrać z witryny www.test-therm.pl.

Darmowe oprogramowanie do rejestrowania wyników SensorReader również można pobrać z naszej witryny internetowej. Zarejestrowane wartości w formacie tekstowym CSV można łatwo przetwarzać za pomocą arkusza kalkulacyjnego np. Excel.

Do akwizycji danych z wielu przetworników można użyć oprogramowania niezależnego. Przetestowano współpracę z: LabVIEW, TIRS.NET, EasyView.

Akcesoria opcjonalne:

SWR009 - Pakiet oprogramowania Database Sensor Monitor do monitoringu i akwizycji danych z przetworników pomiarowych Comet. Zawiera wszystkie potrzebne składniki do monitoringu przetworników, w tym jedną licencję na program Database Viewer.

Patrz opis w dalszej części katalogu.

