



POMIARY
I AKWIZYCJA
DANYCH

APSM-012

AUTOMATYCZNA PRZENOŚNA STACJA METEOROLOGICZNA SYSTEMU RASTER



- ✓ System **RASTER** służy do mierzenia wielkości fizycznych, obróbki i gromadzenia danych pomiarowych oraz ich prezentacji. Rodzaj mierzonych wielkości jest nieograniczony. Liczba mierzonych parametrów oraz rozmiary systemu pozwalają tworzyć rozbudowane struktury.
- ✓ Podstawowe ogniwo systemu - stację pomiarową - tworzy moduł zbierający wraz z dołączonymi modułami pomiarowymi i czujnikami. Każdy z modułów zbierających jest w stanie obsłużyć do 254 dowolnych modułów pomiarowych, zaś do każdego z modułów pomiarowych można dołączyć do 254 czujników.
- ✓ Stacje pomiarowe są wykonywane w wersjach stacjonarnych i mobilnych (niezależnych od zasilania sieciowego). Modułowa konstrukcja umożliwia łatwą zmianę konfiguracji, uzupełnianie o nowe czujniki itd. Konfiguracje są dostosowywane do indywidualnych potrzeb użytkowników (mogą być stosowane czujniki obcych producentów, a także opracowywane ich nowe rodzaje).
- ✓ Stacje są podstawowymi ogniwami złożonych struktur pomiarowych powiązanych siecią mogącą obejmować duże obszary. Zastosowany sposób komunikacji nie stawia ograniczeń rozległości terytorialnej systemu.
- ✓ System pomiarowy może obejmować znaczny obszar ograniczony jedynie zasięgiem zastosowanego medium transmisyjnego (łączność radiowa, telefoniczna, łącze sztywne RS485). Stacje mogą także pracować jako jednostki niezależne z możliwością okresowego pozyskiwania danych za pomocą przenośnego komputera.

Stacja Meteorologiczna **APSM-012** służy do mierzenia i rejestracji danych meteorologicznych.

Podstawowy zestaw składa się z:

- ✓ mikroprocesorowego sterownika pomiarowego (loggera) zamocowanego na maszcie,
- ✓ zestawu czujników pomiarowych: wiatromierza W-972, osłony antyradiacyjnej zamocowanej do masztu i wyposażonej w zespolony czujnik temperatury i wilgotności względnej powietrza, osłony antyradiacyjnej przygruntowej z zespolonym czujnikiem temperatury i wilgotności względnej powietrza
- ✓ akumulatorowego zestawu zasilającego.

Zestaw czujników może być uzupełniony o przyrządy przedstawione na liście komponentów.

Dane pomiarowe mogą być pozyskiwane za pośrednictwem złącza RS232 do komputera przenośnego, lub też transmitowane do stacjonarnego komputerowego stanowiska przetwarzania danych bezprzewodowo (radiotelefonem, lub telefonem GSM), czy też przewodowo (komutowanym łączem telefonicznym, lub łączem RS485).

Stacja mobilna może być łatwo przekształcona na stację stałą poprzez zamocowanie odpowiednich czujników na maszcie stałym. Sterownik (logger) można wtedy umieścić w pomieszczeniu, a stację wyposażać w dodatkowe czujniki.

APSM-012

KOMPONENTY



POMIARY
I AKWIZYCJA
DANYCH



WIATROMIERZ W-972 *a-ster*

Nadajnik prędkości wiatru PPW-972

- zakres pomiaru prędkości wiatru 0,4...70m/s
- próg czułości $\leq 0,4$ m/s

Nadajnik kierunku wiatru PKW-972

- rozdzielczość pomiaru kierunku wiatru $\sim 2,8^\circ$

MASZT ALUMINIOWY SKŁADANY

MSA-001-375 *a-ster*

- wysokość masztu 1,7...3,75m

lub

MASZT STALOWY STAŁY

MST-10 *a-ster*

- wysokość masztu 10m

PYRANOMETR

(np. CM6B "Kipp & Zonen")

- czułość 9...15mV/W/m²

BAROMETR CYFROWY

(np. PTB220A "VAISALA")

- zakres pomiarowy 600...1100hPa

BAROMETR ANALOGOWY

(np. PTB101 "VAISALA")

- zakres pomiarowy 800...1060hPa
lub 600...1060hPa

STEROWNIK MIKROPROCESOROWY

SM-023 *a-ster*

- Zasilanie sieciowe buforowane akumulatorem (opcjonalnie - bateria słoneczna).
- Jednostka zbierająca zarządzająca pobieraniem danych, ich przechowywaniem i komunikacją.
- Nieulotna pamięć danych FLASH EPROM o pojemności do 256kB.
- Możliwość zastosowania do 5 modułów pomiarowych wewnętrznych oraz do 32 modułów zewnętrznych.
- Obudowa połowa IP66.
- Zakres temperatur otoczenia -40°C...+80°C.

DESZCZOMIERZ KORYTKOWY

TPG-962 *a-ster*

- pomiar opadów ciekłych i stałych
- rozdzielczość 0,1mm opadu
- powierzchnia zbiorcza 200cm²

DETEKTOR SŁOŃCA

(np. DSU12 "VAISALA")

- zwarcioowy czujnik bimetaliczny
- typowa czułość 120W/m²

OSŁONA ANTYRADIACYJNA

OAR-961 *a-ster*

- z zespolonym czujnikiem temperatury i wilgotności względnej powietrza (np. HMP45D "VAISALA")
 - zakres pomiaru temperatury -40°C...+60°C
 - zakres pomiaru wilgotności 0...100%
- lub z platynowym czujnikiem temperatury (Pt-100)
 - zakres pomiaru temperatury ... -40°C...+60°C

DETEKTOR OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH (deszczu i śniegu)

DO-951 *a-ster*

EWAPOROMETR

EWP-961 *a-ster*

- powierzchnia parowania ... 250cm²
- pojemność naczynia 1000cm³
- czułość pomiaru 0,1mm słupa wody

GRADIENTOWA SONDA TEMPERATUR GRUNTU

STG-961 *a-ster*

- poziomy pomiarowe ... 0, -5, -10, -20, -50, -100cm
- czujniki temperatury ... Pt100
- zakres pomiarowy -40°C...+60°C
- wejścia dla 2 zewnętrznych czujników temperatury

OSŁONA ANTYRADIACYJNA PRZYGRUNTOWA OAP-961 *a-ster*

- z zespolonym czujnikiem temperatury i wilgotności względnej powietrza (np. HMP45D "VAISALA")
 - zakres pomiaru temperatury -40°C...+60°C
 - zakres pomiaru wilgotności 0÷100%
- lub z platynowym czujnikiem temperatury (Pt-100)

