

# APT-03A-1

## do komunikacji Wireless M-Bus

Urządzenie APT-03A-1 przeznaczone jest do odczytu wskaźników wodomierzy mieszkaniowych i bezprzewodowej transmisji danych. Transmisja realizowana jest drogą radiową w standardzie Wireless M-Bus zgodnie z normą PN-EN 13757 APT-03A-1 współpracuje z urządzeniami pracującymi w standardzie OMS. Zastosowanie otwartego protokołu komunikacyjnego umożliwia kompatybilność z szeroką gamą urządzeń tworzących strukturę zdalnego odczytu i transmisji danych. Urządzenie zbudowane jest na bazie układu mikroprocesorowego, a zastosowanie układu sensorów optycznych, umożliwia między innymi optyczny odczyt danych z wodomierza, rozpoznanie kierunku przepływu wody, dzięki czemu odczyt radiowy jest w pełni zgodny ze wskazaniami wodomierza. Urządzenie jest odporne na działanie silnego zewnętrznego pola magnetycznego, a zasilanie bateryjne umożliwia nieprzerwaną pracę do 12 lat. Zaimplementowana w urządzeniu metoda szyfrowania danych poprzez wykorzystanie algorytmu AES – CBC ze 128 bitowym kluczem szyfrującym zapewnia ochronę przed nieuprawnionym dostępem do danych pomiarowych i gwarantuje integralność danych przekazywanych do systemu.



















### Zastosowanie

Urządzenie przeznaczone jest do montażu na wodomierzach mieszkaniowych typu: JS 1,6-02 Smart+, JS90 1,6-02 Smart+, JS 2,5-02 Smart+, JS90 2,5-02 Smart+, JS 2,5-G1-02 Smart+, JS90 2,5-G1-02 Smart+, JS 4,0-02 Smart+, JS90 4,0-02 Smart+, JS 1,6-02 Smart C+, JS90 1,6-02 Smart C+, JS 2,5-02 Smart C+, JS 2,5-G1-02 Smart C+, JS90 2,5-02 Smart C+, JS90 2,5-G1-02 Smart C+, JS 4,0-02 Smart C+, JS 90 4,0-02 Smart C+ produkcji Apator Powogaz S.A.

### Funkcjonalność

- Bezingerencyjny i łatwy montaż na wodomierzu
- Szybka i łatwa konfiguracja przy pomocy urządzeń mobilnych
- Praca w nielicencjonowanym paśmie ISM 868 MHz
- Szyfrowanie transmisji danych dzięki zastosowaniu algorytmu szyfrującego AES – CBC ze 128 bitowym kluczem szyfrującym zgodnym z normą PN-EN-13757-3
- Zegar czasu rzeczywistego z możliwością uwzględnienia zmiany czasu (zimowy – letni) oraz lat przestępnych
- Możliwość wyboru typu wodomierza oraz konfiguracji właściwości związanych z wodomierzem
- Pięć trybów pracy urządzenia pozwalających dostosować okres transmisji danych do indywidualnych potrzeb użytkownika
- Możliwość wykrywania, rejestracji oraz sygnalizacji nieprawidłowości w pomiarze zużycia wody i pracy nakładki za pomocą sygnalizacji zdarzeń
- Możliwość zapamiętania i odczytu objętości od 1 do 16 miesięcy
- Odczyt zużycia wody za pomocą terminali mobilnych w systemie inkasenckim lub za pośrednictwem sieci telemetrycznej w systemie stacjonarnym
- Odczyt danych pomiarowych z wodomierza jest całkowicie odporny na wszelkie zakłócenia powodowane działaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Współpracuje z urządzeniami pracującymi w standardzie OMS
- Możliwość uzyskania optymalnego zasięgu dzięki zewnętrznej antenie dookólnej z przeciwwagą na torze antenowym (dot. modelu 1.65.H.1.07)

## Sygnalizacja zdarzeń

-  Przepływ maksymalny
-  Przepływ minimalny
-  Przepływ wsteczny
-  Pomiar bez zmian
-  Wyciek
-  Odłączenie urządzenia
-  Wykrycie pola magnetycznego
-  Wykrycie silnego oświetlenia
-  Niskie napięcie baterii
-  Przekroczony czas pracy baterii
-  Przekroczony próg zużycia baterii
-  Błąd wskazówki
-  Wykonana instrukcja
-  Reset procesora
-  Błędna wartość rejestru w procesorze
-  Błąd dostępu do urządzenia

## Tryby pracy urządzenia

- Pierwszy godzinowy tryb pracy
- Drugi godzinowy tryb pracy
- Tryb pracy dni tygodnia
- Tryb pracy dni miesiąca
- Tryb pracy miesięcy

## Możliwości konfiguracyjne

- Numer fabryczny urządzenia pomiarowego
- Numer identyfikacyjny
- Numer UID
- Lokalizacja urządzenia pomiarowego
- Objętość
- Dzień zapamiętywania wskazania
- Próg pomiaru bez zmian
- Próg przepływu minimalnego
- Próg przepływu maksymalnego
- Próg przepływu wstecznego
- Próg wycieku
- Autokasowanie zdarzeń



## Dane techniczne

Model	1.65.1.1.01	2.65.1.1.12	1.65.H.1.07
Protokół komunikacyjny	Wireless M-Bus	Wireless M-Bus	Wireless M-Bus
Częstotliwość transmisji	868 MHz	868 MHz	868 MHz
Detekcja zużycia	optyczna	optyczna	optyczna
Zasilanie	bateria litowa 3,6 V; 1/2 AA	bateria litowa 3,6 V; AA	bateria litowa 3,6 V; 1/2 AA
Stopień ochrony	IP65	IP65	IP65
Wyprowadzenie sygnału	antena wewnętrzna	antena wewnętrzna	antena zewnętrzna na torze antenowym o długości 2 m
Moc wyjściowa	10 mW / 50 Ω	10 mW / 50 Ω	10 mW / 50 Ω
Stabilność poziomu mocy wyjściowej	+1 dB ÷ -3 dB	+1 dB ÷ -3 dB	+1 dB ÷ -3 dB
Czułość	-102 dBm	-102 dBm	-102 dBm
Żywotność baterii (zależne od konfiguracji)	do 12 lat*	do 12 lat*	do 12 lat*
Mocowanie	bezpośrednio na wodomierzu	bezpośrednio na wodomierzu	bezpośrednio na wodomierzu
Wymiary	h = 26,2 mm; s = 65,5 mm	h = 34 mm; s = 65,5 mm	h = 26,2 mm; s = 65,5 mm
Masa	0,033 kg	0,065 kg	0,033 kg
Temperatura pracy	0°C ÷ 55°C	0°C ÷ 55°C	0°C ÷ 55°C

\* dla urządzenia pracującego w temperaturze otoczenia 25°C