

AR43x

Bezprzewodowe czujniki temperatury, wilgotności oraz standardowych sygnałów elektrycznych z retransmisją pomiarów

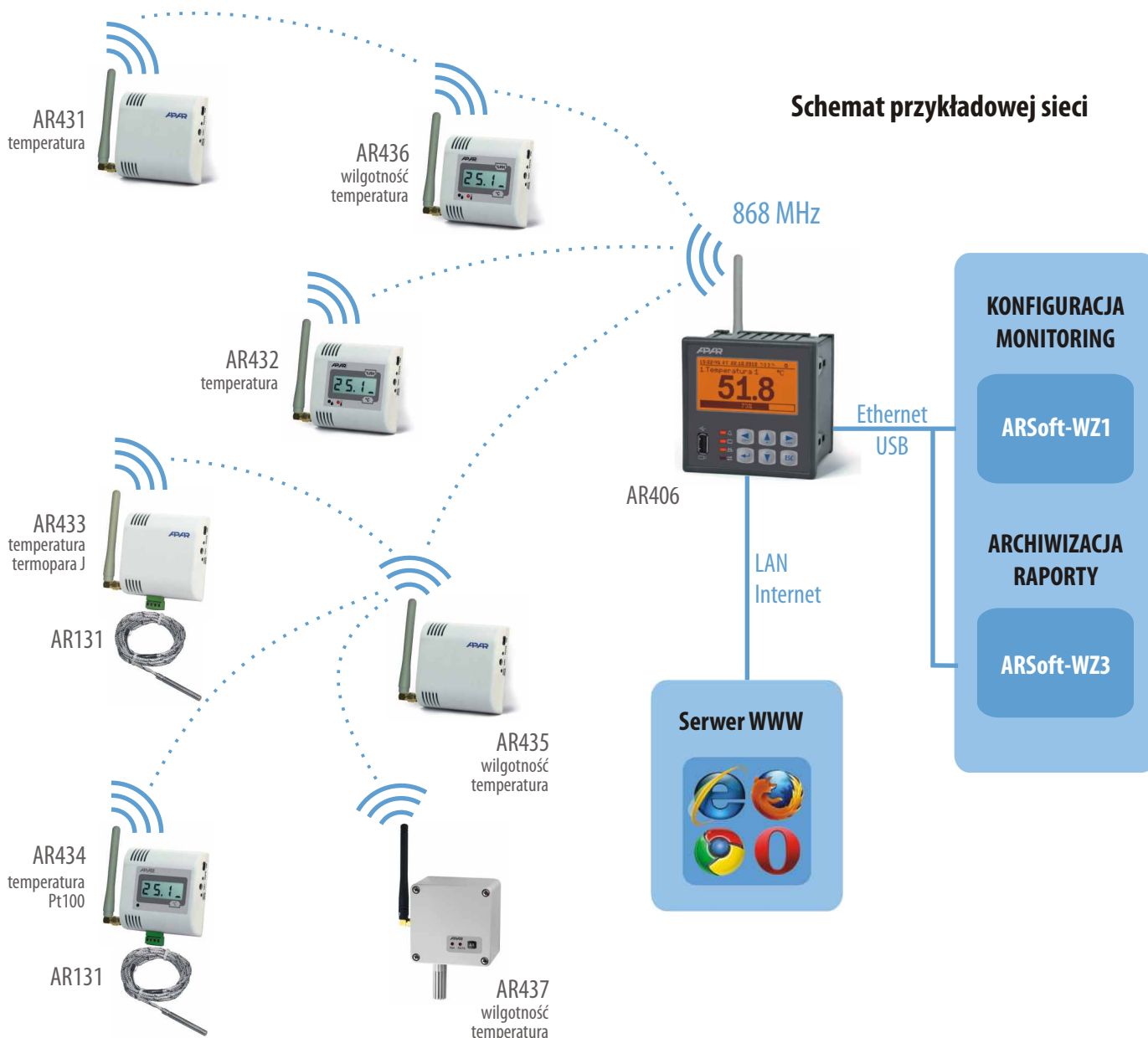
IIIIIIIIIIIIIIIIIIII
MERAZET

Bezprzewodowa sieć oparta na urządzeniach serii AR4xx (AR406 rejestrator + AR43x czujniki) umożliwia zdalny pomiar i rejestrację temperatury oraz wilgotności lub innych wielkości fizycznych (ciśnienie, poziom, prędkość, itp.) przetworzonych na standardowy sygnał elektryczny (0/4÷20 mA, 0÷10 V, 0÷60 mV). Stacja bazowa AR406 umożliwia prezentację 16-tu kanałów pomiarowych.

Transmisja radiowa odbywa się w paśmie ISM 868 MHz z modulacją FSK. Zasięg do 200 m w przestrzeni otwartej. W budynkach zasięg zależny jest od elementów strukturalnych takich jak rodzaj i grubości ścian, stropów, drzwi, itp. **Dla zwiększenia zasięgu (maksimum do 400 m) dowolny czujnik komunikujący się bezpośrednio ze stacją bazową AR406 można zaprogramować do funkcji retransmisji pomiarów z innych czujników znajdujących się w jego zasięgu.** Funkcja retransmitera wymaga użycia zasilacza ze standardowym wtykiem mini USB. W sieci może występować maksymalnie 3 retransmitery. Siedem kanałów radiowych umożliwia niezależną pracę sąsiadujących ze sobą zestawów AR406 z czujnikami co łącznie pozwala na rejestrację aż 112 kanałów pomiarowych.

Pomiary z czujników AR43x przekazywane są radiowo do stacji bazowej AR406, która rejestruje dane w pamięci wewnętrznej, na karcie SD lub pamięci USB. Dostęp do stacji bazowej AR406 możliwy jest poprzez interfejs Ethernet lub USB. AR406 posiada również wbudowany serwer WWW dzięki czemu możliwy jest podgląd aktualnych pomiarów w sieci LAN oraz Internet.

Bezpłatne oprogramowanie umożliwia konfigurację i monitoring urządzeń (ARSoft-WZ1) oraz archiwizację danych pomiarowych i tworzenie raportów (ARSoft-WZ3).



**AR431/1
AR435/1**



**AR432/1
AR436/1**



Dla powyższych modeli istnieje możliwość umieszczenia elementu pomiarowego w zewnętrznej sondzie



AR433



AR434



AR437/1



Charakterystyka

- seria bezprzewodowych czujników przeznaczona do współpracy z rejestratorem AR406
- transmisja radiowa w paśmie ISM 868MHz, zasięg do 200 m (w przestrzeni otwartej) - zależny od lokalnych warunków propagacji fal radiowych: rodzaju i grubości ścian, stropów, itp.
- **możliwość zwiększenia zasięgu radiowego do 400 m** poprzez włączenie funkcji retransmisji pomiarów pochodzących z innych czujników (retransmisja wymaga zasilania poprzez port mini USB, w sieci może występować maksymalnie 3 retransmitery znajdujące się w zasięgu AR406)
- 7 kanałów radiowych umożliwiających niezależną pracę siedmiu sąsiadujących zestawów składających się z rejestratorów AR406 i powiązanych z nimi czujników
- dostępne modele:
 - **AR431, AR432**
 - pomiar temperatury w zakresie $-30 \div 80$ °C lub $-20 \div 70$ °C, czujnik 1-kanałowy
 - **AR433, AR434**
 - uniwersalne wejście pomiarowe termometryczne i analogowe (Pt100/Ni100/J/K/S/B/R/T/E/N/0 $\div$ 20mA/ 4 $\div$ 20mA/0 $\div$ 10V/0 $\div$ 60mV/0 $\div$ 700Ω) oraz wbudowany pomiar temperatury otoczenia ($-20 \div 70$ °C), czujnik 2-kanałowy
 - kompensacja rezystancji linii dla czujników rezystancyjnych oraz temperatury zimnych końców termopar (automatyczna lub stała)
 - **AR435, AR436, AR437**
 - pomiar wilgotności względnej i temperatury ($-30 \div 80$ °C lub $-20 \div 70$ °C), 2-kanałowy
- sondy temperatury oraz wilgotności zintegrowane w obudowie lub zewnętrzne
- **AR432, AR434, AR436:**
 - wyświetlacz LCD pokazujący wartości mierzone oraz komunikaty i błędy
 - alarmy dolne, górne, w paśmie i poza pasmem, sygnalizacja diodą LED
- możliwość prezentacji i rejestracji danych z maksymalnie 16-tu kanałów pomiarowych w pojedynczym rejestratorze AR406 (z dowolnych czujników 1- lub 2-kanałowych)
- obudowa przenośna dostosowana do montażu naściennego
- zasilanie bateryjne z możliwością wymiany baterii we własnym zakresie
- długi czas pracy na nowej baterii (do około 4 lat bez wyświetlacza LCD, w temperaturze pokojowej, okresie pomiarowym > 30 min i niezakłóconej transmisji radiowej)
- dołączone bezpłatne oprogramowanie umożliwiające prezentację graficzną lub tekstową zarejestrowanych (w AR406) wyników oraz konfigurację parametrów
- programowalna rozdzielność wskazań, parametry kalibracyjne, alarmowe, numery identyfikacyjne (ID) czujnika oraz retransmitera, rodzaj wejścia i zakres pomiarowy dla sygnałów analogowych (AR433/434) oraz inne parametry konfiguracyjne
- konfiguracja parametrów poprzez interfejs szeregowy USB
- zabezpieczenie przed odwrotnym włożeniem baterii
- wysoka dokładność, długoterminowa stabilność pomiarów i odporność na zakłócenia
- zgodność z dyrektywą R&TTE (99/5/WE)
- możliwość samodzielnej aktualizacji firmware czujnika
- **AR437** - stopień ochrony IP65 zapewniany przez obudowę zwiększający niezawodność pracy dzięki dużej odporności przed wnikaniem wody i pyłów oraz kondensacją pary wodnej we wnętrzu urządzenia
- producent APAR

Zawartość zestawu:

- czujnik z anteną na pasmo 868MHz i baterią litową 3,6V typu AA (SAFT LS14500)
- kabel USB (A4 - miniA4) do połączenia z komputerem, długość 2m
- płyta CD ze sterownikami i oprogramowaniem (Windows 2000/XP/Vista/7/8)
- instrukcja obsługi
- karta gwarancyjna

Dostępne akcesoria:

- kabel antenowy SMA gniazdo i wtyk, impedancja 50 Ω, długość 2m
- bateria litowa 3,6V typ AA (R6), 2450mAh
- zasilacz stabilizowany 5V/150mA
- filtr z siatką metalową do ochrony czujnika wilgotności przed kurzem dla AR437/1 i dla sond zewnętrznych (AR435/436/437)

Dane techniczne

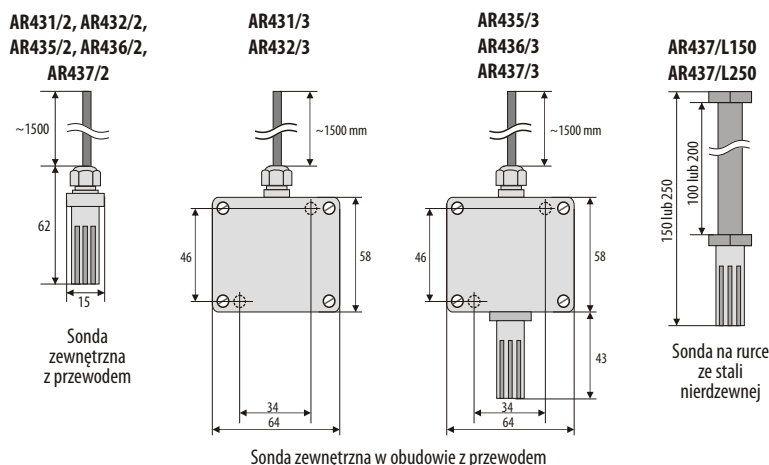
Zakres pomiarowy sond (zewnętrznych i wbudowanych)	temperatura	-30÷80 °C (-20÷70 °C dla sond wewnętrznych w wersji z LCD)
	wilgotność	0÷100 %RH, histereza ±1% RH, stabilność długoterminowa <0,5% RH/rok
Dokładność pomiaru sond	temperatura	±0,5°C w zakresie -10÷80°C oraz ±0,5÷1,5°C w pozostałym zakresie, dla AR435/436: ±0,5°C dla 20÷30°C oraz ±0,5÷1,8°C w pozostałym zakresie
	wilgotność	±3 %RH w zakresie 20÷80 %RH, ±3÷5 %RH w pozostałym zakresie
Wejście pomiarowe w AR433 i AR434 (1 uniwersalne, programowalne przez interfejs USB)	termorezystancyjne (RTD) i rezystancyjne	Pt100 (zakres pomiarowy -200÷850°C), Ni100 (-50÷170°C), 0÷700 Ω, 3- lub 2-przewodowe, rezystancja doprowadzeń Rd < 25 Ω (dla każdej linii), prąd polaryzujący ~480 μA (impulsowy)
	termoparowe (TC)	J (-40÷800 °C), K (-40÷1200 °C), S (-40÷1600 °C), B (300÷1800 °C), R (-40÷1600 °C), T (-25÷350 °C), E (-25÷680 °C), N (-35÷1300 °C)
	prądowe	0/4÷20 mA (Rwe = 110 Ω)
	napciociowe	0÷10 V (Rwe = 110 kΩ), 0÷60 mV (Rwe > 2 MΩ)
- błędy przetwarzania (AR433/434 w temperaturze otoczenia 25 °C)		- podstawowy: 0,1 % (0,2 % dla TC) zakresu pomiarowego ±1 cyfra - dodatkowy dla termopar: <2 °C (temperatura zimnych końców) - dodatkowy od zmian temp. otoczenia: < 0,005 % zakresu wejścia /°C
Rozdzielczość pomiarowa	temperatura 0,1 °C, wilgotność 0,1 %RH, wejście analogowe 16 bit	
Okres pomiaru i aktualizacji	programowalny z poziomu rejestratora AR406 od 1 min do 4 godz.	
Tor radiowy	pasmo	ISM, 868 MHz, modulacja FSK, szerokość pasma modulacji ±45kHz
	ilość kanałów	7 (programowalne w zakresie 868,0 ÷ 870,0 MHz)
	szybkość transmisji	4,8 kbit/s
	moc wyjściowa	<5 dBm
	czułość odbiornika	-106 dBm
	zasięg	<200 m w przestrzeni otwartej (w budynkach zależny od lokalnych warunków)
	antena	złącze SMA-JW, wysokość 97mm, polaryzacja pionowa, impedancja 50 Ω, zysk 2,15 dBi, VSWR ≤ 1,5, zakres częstotliwości 850÷880 MHz
Interfejs do komunikacji z komputerem	USB, sterowniki dla systemu Windows 2000/XP/Vista/7/8	
Wyświetlacz LCD (AR432, AR434, AR436)	7-segmentowy, ilość cyfr 4, wysokość cyfr 10mm	
Zasilanie (bateria litowa)	3,6V typ AA (R6), 2450mAh (SAFT L14500), czas pracy: do ~4 lat (uwaga 1)	
Znamionowe warunki użytkowania	-20 ÷ 70 °C, <100 %RH (bez kondensacji)	
Środowisko pracy	powietrze i gazy neutralne, bezpyłowe	
Masa (z baterią i anteną)	~110g (wersje z LCD: AR432/434/436), ~90g (bez LCD: AR431/433/435), ~230g (AR437)	

(1) czas pracy zależy od okresu pomiarowego, obecności wyświetlacza LCD oraz temperatury otoczenia. Przykładowe, orientacyjne czasy pracy w temperaturze 20÷30°C, przy niezakłóconej transmisji radiowej i nieaktywnej funkcji retransmitera (zwiększanie zasięgu radiowego):

okres pomiarowy	1 min	5 min	10 min	30 min	60 min
czas pracy bez/z wyświetlaczem LCD	7/5 miesięcy	12/8 miesięcy	20/11 miesięcy	40/14 miesięcy	51/16 miesięcy

- użycie akcesoryjnego zasilacza USB może wydłużyć czas pracy nowej baterii nawet do 8 lat. Zasilacz USB należy wykorzystać również w trybie retransmitera (zwiększanie zasięgu radiowego), bateria pełni wtedy funkcję jedynie zasilania rezerwowego (wystarczy na 1÷3 tygodni ciągłej pracy)

Zewnętrzne sondy pomiarowe (szerokość szczeliny osłony czujnika 1mm)

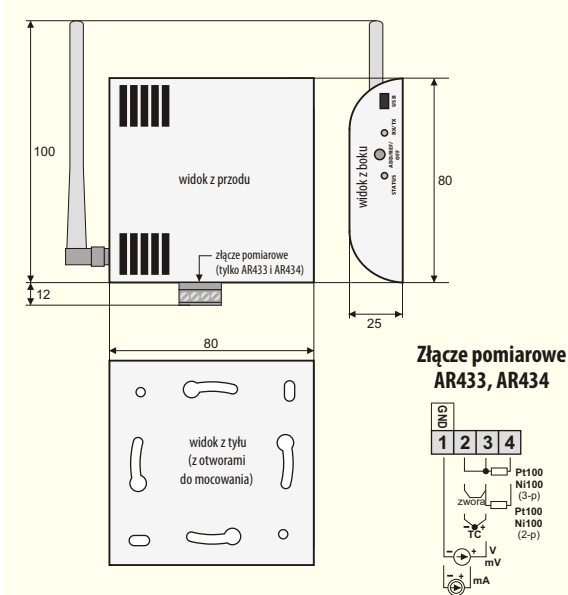


Akcesoria : Filtr IP50 z siatką metalową



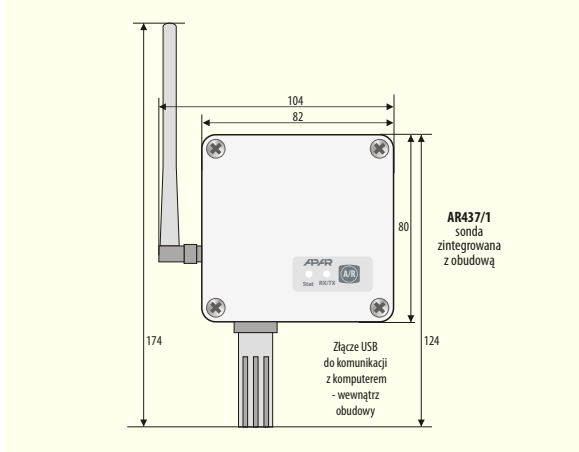
Dane montażowe AR431, AR432, AR433, AR434, AR435, AR436

Obudowa	naścienna IP20, ABS UL94-V0, kolor biały, 80x80x25mm
Mocowanie	otwory w tyle obudowy - do przykręcenia lub zawieszenia
Pozycja pracy	dowolna



Dane montażowe AR437

Obudowa	przemysłowa IP65, poliwęglan, wymiary 82x80x55mm, osłona czujnika IP40 - ABS, szerokość szczeliny 1mm
Mocowanie	4 otwory Ø4,2mm, rozstaw 70x50mm, dostępne po zdjęciu pokrywy czołowej lub zawieszenie na 2 otworach górnych z tyłu obudowy
Pozycja pracy	pionowa (czujnik w dół)



Sposób zamawiania :

Rodzaj sondy pomiarowej	Kod
zintegrowana z obudową (standard)	1
zewnętrzna z przewodem 1,5m	2
zewnętrzna w obudowie z przewodem 1,5m	3
na rurze ze stali nierdzewnej, długość 150 mm	L150
na rurze ze stali nierdzewnej, długość 250 mm	L250

tylko AR437
tylko AR437

AR433, AR434

Przykład: AR437 / 1

Czujnik temperatury i wilgotności z wbudowanym elementem pomiarowym bez wyświetlacza LCD

Wersja 1.3.0. 2015.05.04