

# AR207

## Wielokanałowy rejestrator danych



SZCZELNOŚĆ  
IP30  
OD FRONTU

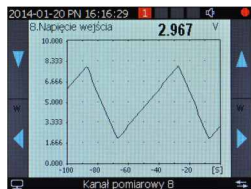


SZCZELNOŚĆ  
IP65  
OD FRONTU

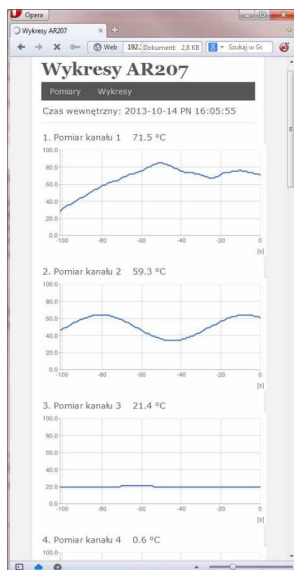
- 4GB Pamięć
- USB
- RJ45 Ethernet
- RS485
- HTTP www
- E-mail Alarm
- MODBUS TCP, RTU
- DDNS

- pomiar i rejestracja temperatury z czujników termorezystancyjnych i termoparowych oraz innych wielkości fizycznych (wilgotność, ciśnienie, poziom, przepływ, prędkość, itp.) przetworzonych na standardowy sygnał elektryczny (0/4÷20mA, 0÷10V, 0÷60mV, 0÷850Ω) lub z wejść impulsowych
- 16 wejść pomiarowych analogowych (mA, V) albo 4/8 wejść uniwersalnych (termorezystancyjne, termoparowe i analogowe) lub 4/8 impulsowych, nie izolowanych galwanicznie
- wejścia impulsowe pracujące w trybie pomiaru przepływu, częstotliwości lub zliczania (bilansu/impulsów) z wejściami resetującymi oraz jako wejścia dwustanowe
- 4 wyjścia alarmowe/regulacyjne z sygnalizacją dźwiękową i wizualną stanu pracy oraz powiadomieniem email, programowalna charakterystyka i możliwość przypisania do dowolnych kanałów pomiarowych
- kolorowy wyświetlacz graficzny LCD TFT, 320x240 punktów (QVGA) z ekranem dotykowym, regulacją jasności oraz programowalnym kolorem tła dla poszczególnych kanałów
- bogate standardowe wyposażenie w interfejsy szeregowo: USB do współpracy z komputerem oraz pamięciami USB, RS485 i Ethernet (100base-T, protokoły TCP/IP), MODBUS-RTU i TCP
- zapis danych w standardowym pliku tekstowym umieszczonym w wewnętrznej pamięci rejestratora (4GB) lub pamięci USB (pendrive) w systemie FAT obsługiwany przez komputery, tablety, itp.
- odczyt danych archiwalnych poprzez port USB (komputer, pendrive) lub Ethernet z możliwością edycji w arkuszach kalkulacyjnych takich jak Microsoft Excel czy OpenOffice Calc
- serwer www do współpracy z dowolną przeglądarką internetową (Opera, IE, Firefox, itp.), strona zawiera informacje o aktywnych kanałach pomiarowych, czasie, stanie wyjść, rejestracji, itp. z możliwością prezentacji wykresów za pomocą usługi Google Chart API (wymagany jest stały dostęp do internetu)
- usługa DDNS umożliwiająca łatwy dostęp poprzez globalną sieć Internet do rejestratora przyłączonego do sieci nie posiadającej stałego publicznego adresu IP, usługa dostępna jedynie dla zarejestrowanych klientów popularnych serwisów DDNS takich jak DynDNS (www.dyndns.org) czy No-IP (www.no-ip.com)
- programowalny język menu (polski, angielski) obejmujący również stronę serwera www i innych usług
- programowalny przycisk F do szybkiego wyboru jednej z dostępnych funkcji: stop/start rejestracji, kopiowanie lub przenoszenie archiwów na pamięć USB, blokada wyjść, alarmów dźwiękowych lub ekranu dotykowego i klawiatury, status urządzenia i usług internetowych
- programowalne rodzaje wejść, zakresy wskazań, alfanumeryczny opis kanałów i grup pomiarowych, opcje rejestracji, alarmów, wyświetlania, komunikacji, dostępu oraz inne parametry konfiguracyjne
- dostęp do parametrów konfiguracyjnych chroniony hasłem użytkownika lub bez hasła
- sposoby konfiguracji parametrów:
  - za pomocą ekranu dotykowego i klawiatury na panelu przednim urządzenia
  - poprzez port USB, RS485 lub Ethernet i bezpłatne oprogramowanie ARsoft lub aplikację użytkownika, protokoł komunikacyjny MODBUS-RTU i TCP
  - z plików konfiguracyjnych zapisanych w pamięci USB lub dysku komputera
- dostępna ochrona danych przed niepożądanym kopiowaniem i modyfikacją
- graficzne i tekstowe metody prezentacji pomiarów (bargraf, licznik, wykres)
- grupowanie kanałów pomiarowych do wyświetlania z autoforowaniem ekranu
- wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym (do 8 lat)
- wbudowany zasilacz 24 Vdc do zasilania przetworników obiektowych oraz przepływomierzy
- kompensacja rezystancji linii dla czujników rezystancyjnych w połączeniu 2-i 3-przewodowym
- kompensacja temperatury zimnych końców termopar (automatyczna lub stała)
- dołączone bezpłatne oprogramowanie ARsoft umożliwiające prezentację graficzną lub tekstową zarejestrowanych wyników oraz konfigurację parametrów
- rejestracja do zapełnienia pamięci (co najmniej 300 dni ciągłej pracy z zapisem 16 kanałów co 1s)
- szeroki wybór sposobów uruchamiania rejestracji (ciągła, ograniczona datą i czasem, cykliczna dobowo, nad lub pod progiem zezwolenia powiązany z dowolnym kanałem pomiarowym)
- sterowniki USB dla systemu Windows XP/7/8/10
- możliwość rozróżnienia archiwów od wielu rejestratorów tego samego typu poprzez indywidualne przypisanie numeru identyfikacyjnego (ID)
- intuicyjna obsługa oraz czytelna sygnalizacja stanów pracy urządzenia
- dobrze widoczny status pracy rejestracji, pamięci, portu USB, alarmów, operacji plikowych i dyskowych, transmisji szeregowo (USB, RS485, Ethernet), pozycji menu, itp.
- wysoka dokładność i odporność na zakłócenia
- możliwość samodzielnej aktualizacji oprogramowania rejestratora z pamięci USB

### Sposoby prezentacji danych



### Serwer WWW



### Sposób Zamawiania

AR207 / □ / □ / □ / □ / □ / □ / □	<b>Stopień ochrony</b> IP30, USB także od frontu IP65, USB tylko przy złączach	<b>Kod</b> IP30 IP65
	<b>Wyjście 1, 2, 3, 4</b> przełącznik SRR	<b>Kod</b> P S
	<b>Zasilanie</b> 230 Vac 24 Vac/dc	<b>Kod</b> S1 S2
<b>Ilość i rodzaj wejść</b>	<b>Kod</b>	
8 uniwersalnych	8	
16 prądowych	16A	
16 napięciowych	16U	
8 prądowych + 8 napięciowych	8A8U	
8 impulsowych	8P	
4 uniwersalne + 4 impulsowe	4PA	

**Przykłady:**  
AR207 / 8 / S1 / P / P / P / P / IP30  
zasilanie 230 Vac, 8 wejść uniwersalnych;  
4 wyjścia przełącznikowe, stopień ochrony od frontu IP30  
AR207 / 8A8U / S2 / P / P / P / P / IP65  
zasilanie 24 Vac/dc, 8 wejść prądowych, 8 wejść napięciowych;  
4 wyjścia przełącznikowe, stopień ochrony od frontu IP65, złącze USB dostępne tylko na panelu tylnym

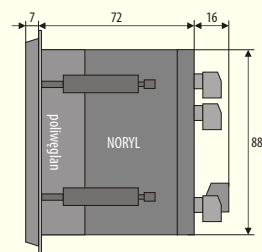
## DANE TECHNICZNE

<b>Ilość wejść pomiarowych</b>	16 analogowych albo 4/8 uniwersalnych lub 4/8 impulsowych, nieseparowane		
<b>Wejścia uniwersalne (programowalne, 16 typów), zakresy pomiarowe (1)</b>			
- Pt100 (RTD, 3- lub 2-przewodowe)	-200 ÷ 850 °C	- termopara R (TC, PtRh13-Pt)	-40 ÷ 1600 °C
- Pt500 (RTD, 3- lub 2-przewodowe)	-200 ÷ 620 °C	- termopara T (TC, Cu-CuNi)	-25 ÷ 350 °C
- Pt1000 (RTD, 3- lub 2-przewodowe)	-200 ÷ 620 °C	- termopara E (TC, NiCr-CuNi)	-25 ÷ 850 °C
- Ni100 (RTD, 3- lub 2-przewodowe)	-50 ÷ 170 °C	- termopara N (TC, NiCrSi-NiSi)	-35 ÷ 1300 °C
- termopara J (TC, Fe-CuNi)	-40 ÷ 800 °C	- prądowe (mA, Rwe = 100 Ω)	0/4 ÷ 20 mA
- termopara K (TC, NiCr-NiAl)	-40 ÷ 1200 °C	- napięciowe (V, Rwe = 150 kΩ)	0 ÷ 10 V
- termopara S (TC, PtRh 10-Pt)	-40 ÷ 1600 °C	- napięciowe (mV, Rwe > 2 MΩ)	0 ÷ 60 mV
- termopara B (TC, PtRh30PtRh6)	300 ÷ 1800 °C	- rezystancyjne (R, 3- lub 2-przew.)	0 ÷ 850 Ω
<b>Wejścia analogowe prądowe (mA, programowalne, 2 typy)</b>	0/4 ÷ 20 mA (Rwe = 100 Ω) (2)		
<b>Wejścia analogowe napięciowe (V, programowalne, 2 typy)</b>	0/2 ÷ 10 V (Rwe = 200 kΩ) (2)		
<b>Wejścia impulsowe</b>			
- obsługiwane typy wyjść czujników	otwarty kolektor PNP i NPN oraz stykowe		
- maksymalna częstotliwość wejściowa	10kHz (3)		
- minimalny czas trwania stanu wysokiego / niskiego	25us (3)		
- zakres wskazań (pojemność) dla bilansu / licznika	99999 [jednostek]		
- czas oczekiwania na impuls	0.1s ÷ 30s		
- czas nieczułości (eliminacja efektu drgań styków)	brak lub programowalny w zakresie 0,05 ÷ 50ms		
<b>Czas odpowiedzi (10÷90%, RTD, R, mA, V)</b>	1 ÷ 5 s (programowalny)		
<b>Rezystancja doprowadzeń (RTD, R)</b>	Rd < 25 Ω (dla każdej linii)		
<b>Prąd wejścia rezystancyjnego (RTD, R)</b>	650 μA (Pt100, Ni100, 850Ω), 150 μA (Pt500, Pt1000), multipleksowany		
<b>Błędy przetwarzania (w temperaturze otoczenia 25°C):</b>			
- podstawowy	- dla RTD, mA, V, mV, R	0,1 % zakresu pomiarowego ±1 cyfra	
	- dla termopar	0,2 % zakresu pomiarowego ±1 cyfra	
- dodatkowy dla termopar	< 2 °C (temperatura zimnych końców)		
- dodatkowy od zmian temp. otoczenia	< 0,005 % zakresu wejścia /°C		
<b>Zakres wskazań (programowalny)</b>	-9999 ÷ 19999, jest to również rozdzielczość wejść analogowych		
<b>Rozdzielczość wskazań/pozycja kropli</b>	programowalna, 0 ÷ 0,000, dla wejść termometrycznych 0,1 °C lub 1 °C		
<b>Interfejsy komunikacyjne (w wersji IP30 złącze USB dostępne jest również od frontu)</b>	- USB (złącze typu A4, programowalny tryb pracy)	- tryb podrzędny (device, komunikacja z komputerem)	sterowniki dla Windows XP/7/8/10: dysk wymienny (odczyt ok. 335kB/s) + wirtualny port szeregowy COM (protokół MODBUS-RTU)
	- RS485	- tryb nadrzędny (host)	obsługa pamięci USB (pendrive) do 4GB (~135kB/s)
	- Ethernet	protokół MODBUS-RTU, SLAVE, szybkość 2,4÷115,2 kbit/s, format znaku 8N1, separowany galwanicznie	
		100base-T, RJ45, serwer www, MODBUS-TCP, klient poczty e-mail (SMTP), klient serwera DDNS, protokoły TCP/IP: DHCP (klient, serwer), SMTP, NetBIOS, ICMP, UDP, TCP, transfer danych do 135 kB/s (zależy od sieci)	
<b>Interwał zapisu danych</b>	programowalny od 1s do 8 godz. (4)		
<b>Pamięć danych (nieuolotna, zapis ok. 27 mln. pomiarów dla 16 kanałów i pamięci 4GB):</b>			
- wewnętrzna	4GB, karta mikro SDHC (przemysłowa, MLC), system plików FAT32		
- zewnętrzna pamięć USB (pendrive)	maksymalny rozmiar 4GB, FAT16, FAT32, złącze typu A4		
<b>Zegar czasu rzeczywistego (RTC)</b>	kwarcowy, uwzględnia lata przestępne, podtrzymanie baterią litową CR1220		
<b>Wyjścia (4 niezależne)</b>	- przekaźnikowe	5A / 250Vac (dla obciążeń rezystancyjnych), SPST	
	- SSR (opcja)	tranzystorowe typu NPN OC, 24V, rezystancja wewnętrzna 850 Ω	
<b>Wyświetlacz graficzny LCD</b>	TFT, 320x240 punkty (QVGA), 3,5", regulacja jasności podświetlenia tła		
<b>Ekran dotykowy</b>	rezystancyjny, zintegrowany z wyświetlaczem LCD		
<b>Zasilanie (Uzas)</b>	- 230Vac	85 ÷ 260 Vac/ 7VA	
	- 24Vac/dc (opcja)	20 ÷ 50 Vac/ 7VA, 22 ÷ 72 Vdc/ 7W	
<b>Zasilacz przetworników obiektowych</b>	24Vdc/200mA (100mA przy zasilaniu urządzenia napięciem 24Vac/dc)		
<b>Znamionowe warunki użytkowania</b>	0 ÷ 50°C, <100%RH (bez kondensacji)		
<b>Środowisko pracy</b>	powietrze i gazy neutralne, bezpyłowe		
<b>Stopień ochrony</b>	od czoła IP65 lub IP30 (w zależności od wersji), IP20 od strony złącza		
<b>Masa</b>	~420g		
<b>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)</b>	- odporność	wg normy PN-EN 61000-6-2	
	- emisyjność	wg normy PN-EN 61000-6-4	

Wersja 1.3.2 2015.11.16

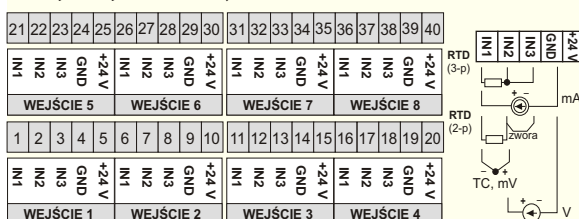
## DANE MONTAŻOWE

<b>Mocowanie</b>	tablicowe, uchwyty z boku obudowy
<b>Wymiary</b>	96 × 96 × 79 mm
<b>Okno tablicy</b>	92 × 89 mm
<b>Materiał</b>	samogasnący NORYL 94V-0, poliwęglan

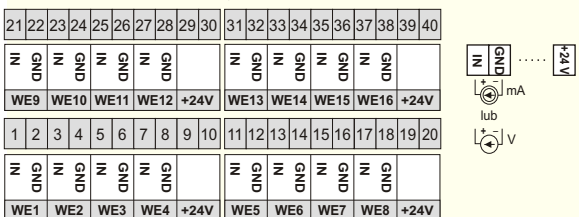


## LISTWA ZACISKOWA

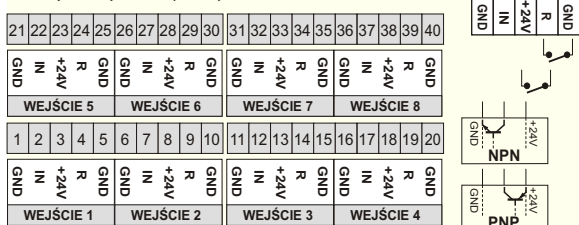
a) wersja z 8 wejściami uniwersalnymi (RTD, TC, mA, V, mV, R), WEJŚCIE1÷ WEJŚCIE8



b) wersja z 16 wejściami analogowymi (mA lub V), WE1÷ WE16



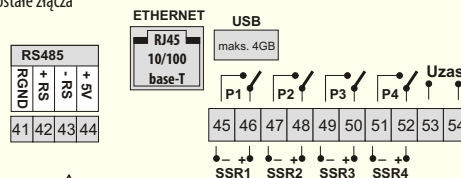
c) wersja z 8 wejściami impulsowymi, WEJŚCIE1÷ WEJŚCIE8



d) wersja z 4 wejściami uniwersalnymi i 4 impulsowymi:

- WEJŚCIE1÷ WEJŚCIE4 zgodnie z rysunkiem a), powyżej
- WEJŚCIE5÷ WEJŚCIE8 zgodnie z rysunkiem c), powyżej

e) pozostałe złącza



### UWAGA:

W wersji z IP30 złącze USB dostępne jest również na panelu przednim.  
**NIE UŻYWAĆ JEDNOCZEŚNIE ZE ZŁĄCZEM TYLNYM!**

- Uwagi:**
- (1) - dotyczy tylko wersji rejestratora z wejściami uniwersalnymi
  - (2) - dotyczy tylko wersji rejestratora z wejściami analogowymi (prądowymi lub napięciowymi)
  - (3) - przy jednoczesnym pomiarze przepływu i bilansu 5kHz (50us) lub 2,5kHz (100us) szczegółowo w instrukcji (rozdz. 12.5. Konfiguracja wejść impulsowych)
  - (4) - dla okresu zapisu równego 1s możliwa jest nierównomierność rejestracji w trakcie transferu archiwum poprzez Ethernet, a także z powodu zbyt dużej ilości plików, ich rozmiaru oraz rodzaju i producenta użytej pamięci USB (pendrive)