

# AR518

## Miernik uniwersalny z pojedynczym odczytem

**APAR**

### Jednokanałowy miernik uniwersalny



- pomiar temperatury oraz innych wielkości fizycznych (wilgotność, ciśnienie, poziom, prędkość, itp.) przetworzonych na standardowy sygnał elektryczny (0/4÷20mA, 0÷10V, 0÷60mV, 0÷2,5kΩ)
- 1 uniwersalne wejście pomiarowe (termorezystancyjne, termoparowe i analogowe) z pamięcią minimum i maksimum wielkości mierzonej oraz funkcją zdalnego wyświetlania danych (poprzez protokół MODBUS-RTU)
- kompensacja rezystancji linii dla czujników rezystancyjnych
- kompensacja temperatury zimnych końców termopar
- szeroki zakres napięć zasilania (15÷265 Vac / 20÷350 Vdc)
- wbudowany zasilacz 24Vdc/30mA do zasilania przetworników obiektowych
- programowalne wejście cyfrowe do zmiany trybu pracy miernika: tryb ręczny/automatyczny dla wyjścia analogowego, blokada klawiatury, zatrzymanie wskazań wyświetlacza (funkcja HOLD)
- wyjście analogowe 0/4÷20mA lub 0/2÷10V (retransmisyjne, alarmowe/sterujące, ręczne)
- tryb ręczny dla wyjścia analogowego (otwarta pętla regulacji), pozwalający zadawać wartość sygnału wyjściowego w zakresie 0 ÷ 100%
- odczyt cyfrowy LED z programowalną jasnością świecenia
- wbudowany zasilacz 24Vdc do zasilania przetworników obiektowych
- interfejs szeregowy RS485, izolowany galwanicznie, protokół MODBUS-RTU
- programowalny rodzaj wejścia, zakres wskazań (dla wejść analogowych), opcje alarmu, wyświetlania, dostępu oraz inne parametry konfiguracyjne
- dostęp do parametrów konfiguracyjnych chroniony hasłem użytkownika
- sposoby konfiguracji parametrów:
  - z klawiatury foliowej IP54 umieszczonej na panelu przednim urządzenia
  - poprzez port RS485 lub PRG (programator AR955) i bezpłatny program komputerowy ARSOFT-CFG (Windows 7/10)
- oprogramowanie oraz programator umożliwiający podgląd wartości mierzonej i szybką konfigurację pojedynczych lub gotowych zestawów parametrów zapisanych wcześniej w komputerze w celu ponownego wykorzystania, na przykład w innych miernikach tego samego typu (powielanie konfiguracji)
- obudowa tablicowa, IP54 od czuła
- wysoka dokładność, stabilność długoterminowa i odporność na zakłócenia
- opcjonalnie do wyboru (w sposobie zamawiania):
  - wyjście analogowe 0/2÷10V oraz interfejs RS485

#### Zawartość zestawu:

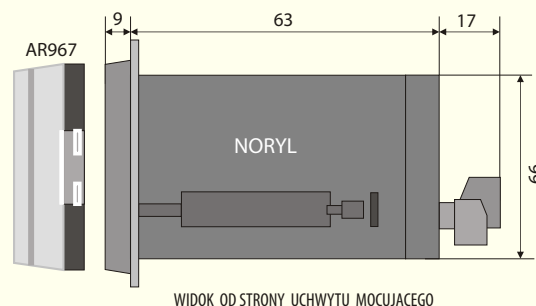
- miernik z uchwytami mocującymi w oknie tablicy
- instrukcja obsługi
- karta gwarancyjna

#### Dostępne akcesoria:

- programator AR955
- konwerter RS485 na USB
- pokrywa ochronna AR967 (IP54)

### OBUDOWA I SPOSÓB MONTAŻU

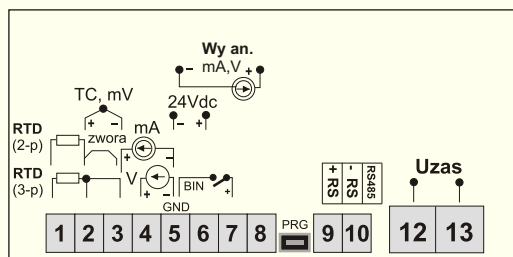
|                  |                                            |
|------------------|--------------------------------------------|
| Wymiary obudowy  | 144 x 72 x 72 mm (S x W x G)               |
| Okno tablicy     | 138 x 67 mm (S x W)                        |
| Mocowanie        | w tablicy, uchwytami z boku obudowy        |
| Materiał         | samogasnący NORYL 94V-0                    |
| Pokrywa ochronna | stopień ochrony IP54, kod zamówienia AR967 |



WIDOK OD STRONY UCHWYTU MOCUJĄCEGO

### LISTWA ZACISKOWA I SPOSÓB PODŁĄCZANIA

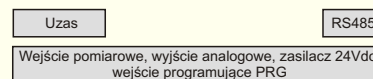
#### 1. Opis złącz



#### 2. Podłączenie przetwornika 2- i 3-przewodowego (Iwy - prąd, Uwy - napięcie wyjściowe)



#### 3. Separacja galwaniczna obwodów



### SPOSÓB ZAMAWIANIA

#### Sposób zamawiania nowy (uniwersalne zasilanie):

|                                                           |                   |     |                 |       |                           |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|-----|-----------------|-------|---------------------------|
| AR518 / □ / □ / □                                         |                   |     |                 |       |                           |
| wyjście 0/2÷10 V montowane jest zamiast wyjścia 0/4÷20 mA | Wyjście analogowe | Kod | Interfejs RS    | Kod   | opcja za dodatkową opłatą |
|                                                           | 0/4÷20 mA         | WA  | interfejs RS485 | RS485 |                           |
|                                                           | 0/2÷10 V          | WU  |                 |       |                           |

Przykład: AR518 / WA / RS485 = AR518, zasilanie uniwersalne, wyjście analogowe 0/4÷20 mA (aktywne), interfejs RS485

#### Sposób zamawiania poprzedni (archiwalny, nie stosować):

AR518 / □ / □ / □

Zasilanie

Kod

230 Vac

S1

24 Vac/dc

S2

Wyjście analogowe

Kod

0/2÷10 V\*\*

WU

Interfejs RS\*

Kod

interfejs RS485

RS485

\* opcje za dodatkową opłatą

\*\* wyjście 0/2÷10 V montowane jest zamiast wyciśa 0/4÷20 mA

\*\* wyjście 0/2÷10 V montowane jest zamiast wyjścia 0/4÷20 mA

Przykład: AR518 / S1 / RS485 = AR518, zasilanie 230 Vac, interfejs RS485

[www.apar.pl](http://www.apar.pl)

APAR - Biuro Handlowe, 05-090 Raszyn, ul. Gałczyńskiego 6  
tel. +48 22 101-27-31, +48 22 853-48-56 • email: [automatyka@apar.pl](mailto:automatyka@apar.pl)

| DANE TECHNICZNE                                                                  |                                                                         |                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uniwersalne wejście (programowalne)                                              |                                                                         | zakres pomiarowy                                                                                                                         |
| - Pt100 (RTD, 3- lub 2-przewodowe)                                               |                                                                         | -200 ÷ 850 °C                                                                                                                            |
| - Ni100 (RTD, 3- lub 2-przewodowe)                                               |                                                                         | -50 ÷ 170 °C                                                                                                                             |
| - Pt500 (RTD, 3- lub 2-przewodowe)                                               |                                                                         | -200 ÷ 620 °C                                                                                                                            |
| - Pt1000 (RTD, 3- lub 2-przewodowe)                                              |                                                                         | -200 ÷ 520 °C                                                                                                                            |
| - termopara J (TC, Fe-CuNi)                                                      |                                                                         | -40 ÷ 800 °C                                                                                                                             |
| - termopara K (TC, NiCr-NiAl)                                                    |                                                                         | -40 ÷ 1200 °C                                                                                                                            |
| - termopara S (TC, PtRh 10-Pt)                                                   |                                                                         | -40 ÷ 1600 °C                                                                                                                            |
| - termopara B (TC, PtRh30PtRh6)                                                  |                                                                         | 300 ÷ 1800 °C                                                                                                                            |
| - termopara R (TC, PtRh 13-Pt)                                                   |                                                                         | -40 ÷ 1600 °C                                                                                                                            |
| - termopara T (TC, Cu-CuNi)                                                      |                                                                         | -25 ÷ 350 °C                                                                                                                             |
| - termopara E (TC, NiCr-CuNi)                                                    |                                                                         | -25 ÷ 820 °C                                                                                                                             |
| - termopara N (TC, NiCrSi-NiSi)                                                  |                                                                         | -35 ÷ 1300 °C                                                                                                                            |
| - prądowe ( $R_w = 50 \Omega$ )                                                  |                                                                         | 0/4 ÷ 20 mA                                                                                                                              |
| - napięciowe ( $R_w = 110 k\Omega$ )                                             |                                                                         | 0 ÷ 10 V                                                                                                                                 |
| - napięciowe ( $R_w > 2 M\Omega$ )                                               |                                                                         | 0 ÷ 60 mV                                                                                                                                |
| - rezystancyjne (3- lub 2-przewodowe)                                            |                                                                         | 0 ÷ 2500 $\Omega$                                                                                                                        |
| - zdalne wyświetlanie danych (poprzez port RS485 lub PRG, MODBUS-RTU)            |                                                                         | -1999 ÷ 9999                                                                                                                             |
| <b>Ilość wejść pomiarowych</b>                                                   |                                                                         | 1                                                                                                                                        |
| <b>Czas odpowiedzi</b> (10 ÷ 90%)                                                |                                                                         | 0,25 ÷ 3 s (programowalny)                                                                                                               |
| <b>Rezystancja doprowadzeń</b> (RTD, $\Omega$ )                                  |                                                                         | $R_t < 25 \Omega$ (dla każdej linii)                                                                                                     |
| <b>Prąd wejścia rezystancyjnego</b> (RTD, $\Omega$ )                             |                                                                         | 400 $\mu A$ (Pt100, Ni100), 200 $\mu A$ (pozostałe)                                                                                      |
| <b>Błędy przetwarzania</b> (w temperaturze otoczenia 25°C):                      |                                                                         |                                                                                                                                          |
| - podstawowy                                                                     | - dla RTD, mA, V, mV, $\Omega$                                          | 0,1 % zakresu pomiarowego $\pm 1$ cyfra                                                                                                  |
|                                                                                  | - dla termopar                                                          | 0,2 % zakresu pomiarowego $\pm 1$ cyfra                                                                                                  |
| - dodatkowy dla termopar                                                         |                                                                         | <2 °C (temperatura zimnych końców)                                                                                                       |
| - dodatkowy od zmian temperatury otoczenia                                       |                                                                         | < 0,003 % zakresu wejścia /°C                                                                                                            |
| <b>Rozdzielczość mierzonej temperatury</b>                                       |                                                                         | 0,1 °C                                                                                                                                   |
| <b>Wejście binarne</b> (stykowe lub napięciowe <24V)                             |                                                                         | bistabilne, poziom aktywny: zwarcie lub < 0,8 V                                                                                          |
| <b>Interfejsy komunikacyjne</b><br>(RS485 i PRG, nie używać jednocześnie)        | - RS485 (separowany galwanicznie), opcja                                | - szybkość 2,4 ÷ 115,2 kb/s,<br>- format znaku 8N1 (8 bitów danych, 1 bit stopu, bez bitu parzystości),<br>- protokół MODBUS-RTU (SLAVE) |
|                                                                                  | - złącze PRG (bez separacji) dla zestawu programującego AR955, standard |                                                                                                                                          |
| <b>Wyjście analogowe</b><br>(1 prądowe lub napięciowe, bez separacji od wejścia) | - prądowe 0/4 ÷ 20 mA (standard)                                        | maksymalna rozdzielczość 1,4 $\mu A$ (14 bit)                                                                                            |
|                                                                                  | - napięciowe 0/2 ÷ 10 V (opcja)                                         | obciążalność wyjścia $R_o < 350 \Omega$<br>maksymalna rozdzielczość 0,7 mV (14 bit)                                                      |
|                                                                                  | - błąd podstawowy wyjścia                                               | obciążalność wyjścia $I_o < 3,7$ mA ( $R_o > 2,7 k\Omega$ )<br>< 0,1 % zakresu wyjściowego                                               |
| <b>Wyświetlacz</b><br>7-segmentowy LED z programowalnym kolorem i jasnością      |                                                                         | 4 cyfry, wysokość 25 mm, czerwony                                                                                                        |
| <b>Sygnalizacja alarmów, komunikatów i błędów</b>                                |                                                                         | wyświetlacz LED                                                                                                                          |
| <b>Zasilanie</b> (Uzas, uniwersalne, zgodne ze standardami 24Vac/dc i 230Vac)    |                                                                         | 15 ÷ 265 Vac, <3VA                                                                                                                       |
|                                                                                  |                                                                         | 20 ÷ 350 Vdc, < 3W                                                                                                                       |
| <b>Zasilacz przetworników obiektowych</b>                                        |                                                                         | 24Vdc / 30mA                                                                                                                             |
| <b>Znamionowe warunki użytkowania</b>                                            |                                                                         | 0 ÷ 50°C, <90 %RH (bez kondensacji)                                                                                                      |
| <b>Środowisko pracy</b>                                                          |                                                                         | powietrze i gazy neutralne                                                                                                               |
| <b>Stopień ochrony</b>                                                           |                                                                         | IP54 od czoła, IP20 od strony złącz                                                                                                      |
| <b>Masa</b>                                                                      |                                                                         | ~295g                                                                                                                                    |
| <b>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)</b>                                   |                                                                         | - odporność wg normy PN-EN 61000-6-2:2002(U)                                                                                             |
|                                                                                  |                                                                         | - emisyjność wg normy PN-EN 61000-6-4:2002(U)                                                                                            |