

## INTELLIGENTNY PANEL POMIAROWY IP-310

### IP-310 INTELLIGENT MEASURING UNIT



#### CHARAKTERYSTYKA PRZYRZĄDU

**PANEL POMIAROWY IP-310** przeznaczony jest do pomiaru i cyfrowej prezentacji danych pomiarowych w przeliczeniu na żądane jednostki rzeczywiste. Bogaty zestaw wejść pomiarowych pozwala na współpracę panelu IP-310 z dowolnymi przetwornikami wielkości fizycznych we wszystkich powszechnie stosowanych standardach prądowych i napięciowych. Dzięki możliwości programowania przez użytkownika podstawowych parametrów roboczych przyrząd automatycznie dokonuje odpowiednich przeliczeń wartości mierzonej sygnалу wejściowego tak, by wskazania mogły być prezentowane w wymaganych jednostkach. Wysoka precyzja pomiarów i bogaty zestaw funkcji użytkowych czynią panel IP-310 doskonałym ogniwem pośredniczącym pomiędzy relatywnością przemysłowych torów pomiarowych, a użytkownikiem wymagającym danych precyzyjnych i prostych w interpretacji. Przyrząd oferowany jest w dwóch wersjach obudowy: tablicowej IP54 i polowej (naściennej) IP65.

#### FUNKCJE UŻYTKOWE

Efektywne wykorzystanie techniki mikroprocesorowej pozwala na uzyskanie w panelu IP-310 szerokiego zestawu funkcji użytkowych:

- prezentacja na cyfrowym polu odczytowym wartości bezwzględnej pomiaru VAL wyrażonej w jednostkach rzeczywistych,
- prezentacja wartości procentowej VAL% pomiaru w odniesieniu do zadeklarowanego zakresu pomiarowego,
- prezentacja odchyłki bezwzględnej DEV pomiaru od zadeklarowanej wartości nominalnej,
- rejestracja w pamięci i wyświetlanie wartości ekstremalnych sygnалу MIN i MAX za dany okres pracy przyrządu,
- współpraca z torami pomiarowymi w standardach 0÷5mA, 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷5V, 0÷10V i 2÷10V (możliwość samodzielnego skalibrowania przyrządu na nietypowy standard sygnалу wejściowego),
- możliwość wyboru charakterystyki liniowej, pierwiastkowej

#### INTRODUCTION

The **IP-310 UNIT** is designed for measurement and digital presentation of the measured data converted into desired real values. A large set of measuring inputs enables to use the IP-310 unit in connection with any transducers of physical values, in all fundamental current and voltage standards. Available for the IP-310 unit mode of the programming operating parameters enables to configure the unit to individual requirements of the measure. This feature make the IP-310 measuring unit effective tool for automatic conversion measured value to its digital representation calculated into desired units. High measurement accuracy and the wide set operating functions make the IP-310 unit an excellent intermediate link between relativity of the industrial equipment and user, requiring accurate and simple to understand data. The IP-310 measuring units are manufactured in two housing versions: panel mounted IP54 and field housing (on the wall) IP65.

#### BASICS FUNCTIONS

Effective implemented microprocessor technology in the IP-310 unit is giving a wide set of functions:

- showing the absolute value VAL of the measurement expressed in real units,
- showing the percentage value VAL% of the measurement in relation to the user defined measurement range,
- showing the absolute deviation DEV between actually measured value and user selected nominal value,
- storing and displaying MIN and MAX extreme measured values registered in the given working time of the device,
- working with any input signal in standards 0÷5mA, 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷5V, 0÷10V and 2÷10V (it is possible to make special calibration of the instrument for the untypical standard of the input signal),
- selection of the linear, square root or user formed characteristic based on the multipoint approximation (47 points),

- lub kształtowanej przez użytkownika metodą aproksymacji wielopunktowej (47 punktów),
- 1 lub 2 wyjścia przekaźnikowe o definiowanym przez użytkownika sposobie działania do zastosowania w układach sterowania i sygnalizacji,
  - możliwość współpracy przyrządu z siecią centralnej rejestracji pomiarów za pośrednictwem standardowego łącza szeregowego.

Panel pomiarowy IP-310 może być wyposażony w zasilacz 24V DC do zasilania przetworników dwuprzewodowych.

#### PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW ROBOCZYCH

Uniwersalność i elastyczność adaptacyjna panelu IP-310 osiągnięta została dzięki możliwości programowania przez użytkownika podstawowych parametrów przyrządu takich, jak standard sygnału wejściowego, zakres pomiarowy, sposób działania wyjścia przekaźnikowego itp. Wszystkie parametry mogą zostać wprowadzone przez użytkownika przy wykorzystaniu zespołu przycisków dostępnych na płycie czołowej przyrządu. Wprowadzone przez użytkownika parametry robocze przechowywane są w pamięci urządzenia przez min. 10 lat.

#### ŁĄCZE KOMUNIKACYJNE

Panel pomiarowy IP-310 wyposażony w łącze komunikacyjne w standardzie RS-485 z protokołem MODBUS. Zastosowany interfejs komunikacyjny pozwala na łatwe wykorzystanie przyrządu jako inteligentnej końcówki pomiarowej w systemach centralnej rejestracji danych.

**PRZYRZĄD JEST OBJĘTY 2 LETNIĄ GWARANCJĄ.**

- 1 or 2 user's programmable relay outputs for control and signaling functions,
- co-operation with the central data registration network by the standard serial interface.

The IP-310 Measuring Unit can be equipped with 24V DC power source for 2-wire transducers.

#### PROGRAMMING OF PARAMETERS

The versatility and flexibility of the IP-310 measuring device has been achieved by the set user-programmable parameters, such as the input standard, measurement range, relay outputs operation mode etc. Programming process is possible using buttons on the front panel of the instrument. All parameters are stored in the internal memory of the instrument for min 10 years.

#### COMMUNICATION INTERFACE

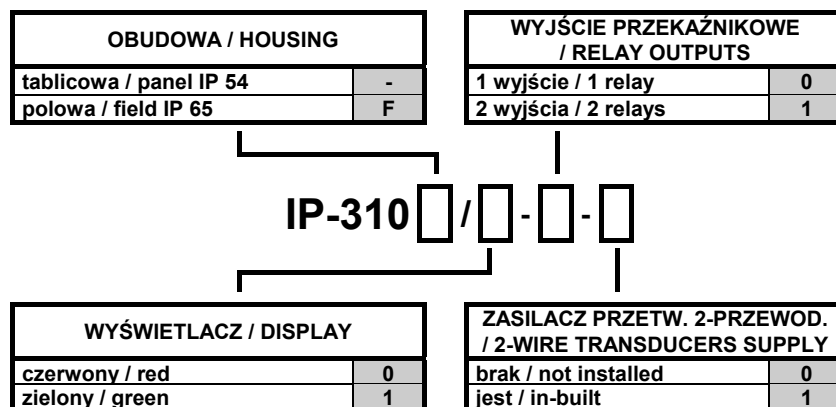
The communication link RS-485 equipped with the MODBUS protocol enables to use this instrument as an intelligent measuring terminal in the central data registration systems.

**THE IP-310 UNIT HAS TWO YEARS WARRANTY.**

#### PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS:

Zasilanie / Supply	220 V/50 Hz
Pobór mocy / Power consumption	8 VA
Sygnal wejściowy / Input signal	
pętla prądowa / current loop	0÷5, 0÷20, 4÷20mA ( $R_{IN} < 40\Omega$ )
sygnal napięciowy / voltage signal	0÷5, 0÷10, 2÷10 V ( $R_{IN} > 1 M\Omega$ )
Dokładność / Accuracy	± 0.1% (w całym zakresie)
Aproksymacja / Approximation	max. 47 punktów / points
Dopuszczalne przesterowanie / Acceptable oversteering	+ 10%
Zasilanie przetw. 2-przewodowych / 2-wire transducers supply	24Vdc / 30mA
Wyjścia przekaźnikowe / Relay outputs	2A/220Vac
Pamięć parametrów / Parameters memory	min. 10 lat / years
Łącze komunikacyjne / Communication interface	RS-485
Temperatura pracy / Operating temperature	+5 ÷ +50 °C
Obudowa / Housing	
obudowa tablicowa / front panel housing	IP 54 (145 x 73 x 183 mm)
obudowa polowa / field housing	IP 65 (240 x 183 x 118 mm)

#### SPOSÓB ZAMAWIANIA / PURCHASE CODE



Producent / Manufacturer

**SEP SELPRO**  
ul. Legionów 30 lok. 4A/4B  
90-701 Łódź, POLAND  
tel. / fax +48 42 239-72-99

Dystrybutor / Distributed by