

## P-S2 PRZETWORNIK PIERWIASTKA KWADRATOWEGO z separacją

### Przeznaczenie

Przetwornik Pierwiastka Kwadratowego przeznaczony jest do wykonania operacji pierwiastkowania na dowolnym standardowym sygnale analogowym. Przetwornik może być zastosowany do pierwiastkowania sygnału proporcjonalnego do różnicy ciśnień przy pomiarze przepływu metodą zwężki.

Przetwornik P-S2 zapewnia separację galwaniczną między wejściem, wyjściem i zasilaniem.

### Funkcja przetwarzania

$$Y = (X - X_{\min}) \cdot \sqrt{\frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}} + C = \Delta X \cdot \sqrt{\frac{\Delta X}{\Delta X_{\max}}} + C$$

Y - sygnał wyjściowy; X - sygnał wejściowy

$X_{\min}$  - wartość początkowa zakresu zmian sygnału wejściowego

$X_{\max}$  - wartość końcowa zakresu zmian sygnału wejściowego

C - stała będąca wartością początkową zakresu zmian sygnału wyjściowego np. 4mA lub 1V.

### Dane techniczne.

**Sygnal wejściowy** - stałoprądowy, dowolny standard : 0+5V, 1+5V, 0+10V, 0+5mA, 0+20mA, 4+20mA

**Sygnal wyjściowy** - dowolny standardowy

Błąd pierwiastkowania  $\frac{\Delta X}{\Delta X_{\max}} > 5\%$  - 0.2%;

$5\% \geq \frac{\Delta X}{\Delta X_{\max}} > 2\%$  - 1%

$2\% \geq \frac{\Delta X}{\Delta X_{\max}} > 0\%$  - 5%

Klasa dokładności - 0.1%+ błąd pierwiastkowania

Błąd temperaturowy - 0.2%/10°C  $\left( \frac{\Delta X}{\Delta X_{\max}} > 5\% \right)$

Pozostałe parametry znajdują się na karcie katalogowej Separatora Obwodów S2.

### Kod zamówieniowy.

P-S2 ----- przetwornik pierwiastka kwadratowego  
 L ----- obudowa listwowa, IP40  
 E ----- pakiet Eurocard, IP00  
 P24 ----- obudowa naścienna, zasilanie 24Vdc, IP65  
 P220 ----- obudowa naścienna, zasilanie 220V/50Hz, IP65  
 1 ---- sygnał wejściowy/ wyjściowy 0+5mA  
 2 ---- sygnał wejściowy/ wyjściowy 0+20mA  
 3 ---- sygnał wejściowy/ wyjściowy 4+20mA  
 4 ---- sygnał wejściowy/ wyjściowy 0+5V  
 5 ---- sygnał wejściowy/ wyjściowy 0+10V  
 6 ---- sygnał wejściowy/ wyjściowy 1+5V

### Przykład zamówienia:

Przetwornik Pierwiastka Kwadratowego z separacją, obudowa naścienna, zasilanie 24V DC, sygnał wejściowy 0+10V, sygnał wyjściowy 4+20mA : typ P-S2 -P24-5/3

## RMS-S2 PRZETWORNIK WARTOŚCI SKUTECZNEJ z separacją

### Przeznaczenie

**Przetwornik wartości skutecznej (True RMS) RMS-S2 służy do wyznaczenie wartości skutecznej sygnałów, a zwłaszcza sygnałów odkształconych.**

Mogą to być sygnały napięciowe lub prądowe przepływające przez wewnętrzny bocznik dla  $I_{\max} < 5A$ . Dla pomiaru większych prądów użytkownik musi mieć bocznik umieszczony na zewnątrz przetwornika a do przetwornika doprowadzana jest napięciowa reprezentacja np. typowo 0+60mV. Przetwornik mierzy sygnały zmienne i przemienne. Przetwornik znajduje zastosowanie np. do pomiarów prądów prostowników tyrystorowych i do liczników amperogodzin.

Przetwornik RMS-S2 zapewnia separację galwaniczną między wejściem, wyjściem i zasilaniem.

### Dane techniczne.

#### Sygnal wejściowy

- napięciowy - 0+60mV, 0+5V, 0+10V  
 - prądowy - bocznik wewnętrzny do 5A  
 - bocznik zewnętrzny klienta (podana reprezentacja napięciowa)  
 - dowolny zmienny (DC+AC)

Kształt sygnału wejściowego

Pasma sygnału wejściowego

przy błędzie <1%

Rezystancja wejściowa

- 0+100kHz  
 -  $\geq 100k\Omega$  dla wejścia napięciowego  
 -  $\geq R_{\text{bocznika}} * 10^4$  dla wejść napięciowych z zewnętrznego bocznika  
 - od 0.1Ω dla I=5A do 50Ω dla I=50mA

#### Sygnal wyjściowy

Błąd przetwarzania

Błąd temperaturowy

Klasa dokładności

- dowolny standardowy (patrz S2)  
 - 0.1%  
 - 0.2%/10°C  
 - 0.2%

Pozostałe parametry znajdują się na karcie katalogowej Separatora Obwodów S2.

### Funkcja przetwarzania

$$\text{wyjściowe napięcie stałe} = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T [f(t)]^2 dt}$$

gdzie f(t) - przebieg napięcia lub prądu wejściowego.

### Kod zamówieniowy.

RMS-S2 - ---- przetwornik wartości skutecznej  
 E - ---- pakiet Eurocard, IP00  
 L - ---- obudowa listwowa, IP40  
 P24 - --- obudowa naścienna, zasilanie 24Vdc, IP65  
 P220- --- obudowa naścienna, zasilanie 220V/50Hz, IP65  
 1 - --- sygnał wyjściowy 0+5mA  
 2 - --- sygnał wyjściowy 0+20mA  
 3 - --- sygnał wyjściowy 4+20mA  
 4 - --- sygnał wyjściowy 0+5V  
 5 - --- sygnał wyjściowy 0+10V  
 6 - --- sygnał wyjściowy 1+5V

### Przykład zamówienia:

Przetwornik wartości skutecznej z sygnałem wejściowym 0+60mV, obudowa naścienna, zasilanie 24V DC, sygnał wyjściowy 4+20mA : typ RMS-S2 - 0+60mV - P24 - 3