



Sonda do pomiaru prądu zmiennego IAC-15



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wersja 1.1

CE

Spis treści

<u>1. Opis ogólny i rozmieszczenie wyprowadzeń.....</u>	<u>3</u>
<u>2. Sposób przyłączenia sondy.....</u>	<u>3</u>
<u>3. Parametry techniczne.....</u>	<u>4</u>
<u>4. Informacje o bezpieczeństwie.....</u>	<u>6</u>



PROGSTAR

Zakład Elektroniki, Automatyki i Informatyki

ul. Lipowa 12
27-200 Starachowice
tel./fax 41 274-86-52
e-mail: biuro@progstar.com.pl
<http://www.progstar.com.pl>

- Chociaż podjęto wszelkie działania, aby informacje zawarte w tej instrukcji były dokładne i kompletne, to jednocześnie ani producent ani dostawca urządzenia nie przyjmują odpowiedzialności za pominięcia i błędy.
- Producent i dostawca urządzenia nie przyjmują żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe z nieprawidłowego działania lub uszkodzeń urządzenia, jego oprogramowania bądź akcesorii.
- Firma PROGSTAR zastrzega sobie prawo zmiany specyfikacji sprzętu i oprogramowania opisanego w instrukcji – w dowolnym czasie i bez uprzedzenia.

Copyright © 2013 PROGSTAR
Wszelkie prawa zastrzeżone

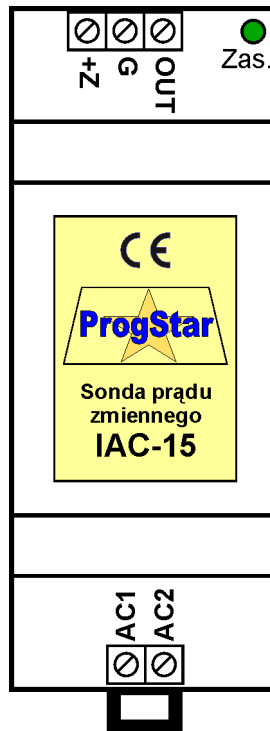
Starachowice, listopad 2013

1. Opis ogólny i rozmieszczenie wyprowadzeń

Sonda IAC-15 przeznaczona jest do pomiaru natężenia jednofazowego prądu zmiennego dla celów systemów zabezpieczeń. Pomiar odbywa się w sposób nieinwazyjny, odizolowany galwanicznie od mierzonego obwodu – z wykorzystaniem przekładnika prądowego nałożonego na przewód w którym przepływa mierzony prąd. Dzięki temu możliwy jest bezpieczny pomiar natężenia prądu niezależnie od poziomu napięcia. Sonda składa się z dwóch elementów połączonych przewodem: przekładnika prądowego oraz wzmacniacza pomiarowego.

Napięcie zmienne zaindukowane w przekładniku prądowym jest odpowiednio przetwarzane, tak aby na wyjściu wzmacniacza uzyskać napięcie akceptowane przez wejścia analogowe modułów pomiarowych i telemetrycznych. Wyjściowe napięcie stałe jest wprost proporcjonalne do natężenia mierzonego prądu zmiennego.

Na rys. 1 przedstawiono rozmieszczenie wyprowadzeń i kontrolki urządzenia.



Rys. 1. Rozmieszczenie wyprowadzeń wzmacniacza pomiarowego

Zaciski wejściowe:

- **AC1, AC2** – dołączenie wyprowadzeń przekładnika prądowego (polaryzacja nieistotna).

Zaciski zasilania i wyjściowe:


- **+Z** – przyłączenie napięcia zasilającego (typowo +12 V prądu stałego),
- **G** – masa, przyłączenie ujemnego bieguna zasilania,
- **OUT** – wyjście napięcia stałego (0...4 V).

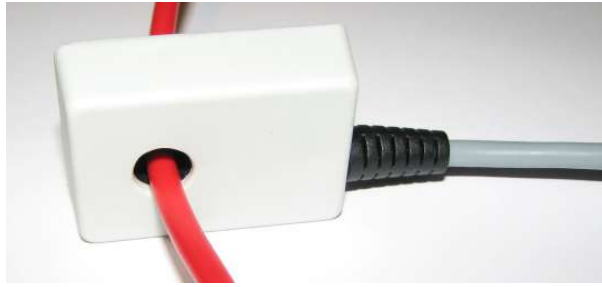
Kontrolka (zielona dioda LED) w tylnej szczelinie obudowy:

- **Zas.** – świeci, gdy urządzenie jest zasilane.

2. Sposób przyłączenia sondy

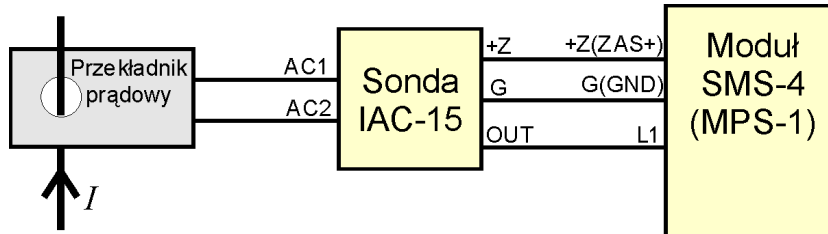
Przewód, w którym płynie mierzony prąd, należy przeprowadzić przez otwór przekładnika, tak jak na rys. 2.

 **UWAGA!** Przed przeprowadzeniem przewodu przez otwór przekładnika należy wyłączyć napięcie zasilające mierzony obwód! W przeciwnym wypadku w obwodzie może występować napięcie niebezpieczne dla zdrowia i życia człowieka.



Rys. 2. Sposób przeprowadzenia przewodu z mierzonym prądem

Wyjście sondy (styk OUT) należy połączyć z dowolnym wejściem analogowym modułu pomiarowego. Przykładowy sposób dołączenia sondy IAC-15 do modułu SMS-4 lub MPS-1 przedstawiono na rys. 3.

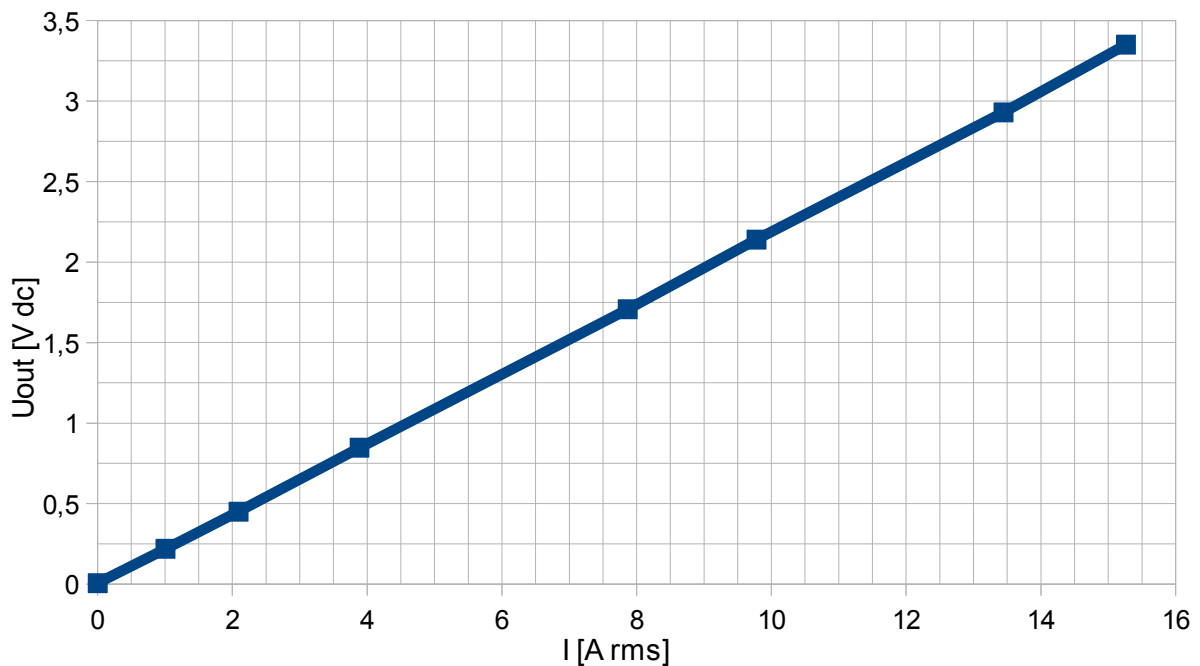


Rys. 3. Przykładowe połączenie z modulem SMS-4 / MPS-1

Aby wynik pomiaru był prawidłowo przeliczony na natężenie prądu zmiennego wyrażone w Amperach, w module pomiarowym należy wpisać współczynniki skalujące (A, B) dla linii pomiarowej, do której dołączono sondę IAC-15. Wprowadzenie współczynników $A=5$, $B=0$ powoduje wskazywanie natężenia prądu z rozdzielczością 1A (w skali 0...20, kod zmiennej: @Rx), zaś $A=46$, $B=0$ – z rozdzielczością 0,1 A (w skali 0...200, kod zmiennej: @Dx).

3. Parametry techniczne

Charakterystyka przetwarzania



Dane ogólne

Wymiary obudowy wzmacniacza (szer. x wys. x głęb.)	34 x 90 x 65 mm
Podziałka (TE)	Szerokość 2 TE
Ciężar (bez przekładnika / z przekładnikiem prądowym)	55 / 100 g
Wymiary obudowy przekładnika prądowego	31 x 16 x 46 mm
Długość przewodu połączeniowego przekładnika	0,5 m
Maksymalna średnica przewodu z mierzonym prądem	9 mm
Sposób montażu wzmacniacza pomiarowego (instalacja pozioma / pionowa)	Szyna montażowa 35 mm (TH-35) zgodna z normą PN-EN 60715:2007

Klimatyczne warunki otoczenia

(zimno wg PN-EN 60068-2-1, ciepło wg PN-EN 60068-2-2)

Robocza temperatura otoczenia	od -20 do +55 °C
Obroszenie	Zapobiegać obroszeniu przez odpowiednie działania
Temperatura składowania / transportu	od -40 do +70 °C
Wilgotność względna (PN-EN 60068-2-30)	5 do 95% (bez obroszenia)
Robocze ciśnienie powietrza	795 do 1080 hPa

Mechaniczne warunki otoczenia

Stopień zanieczyszczenia	2
Stopień ochrony (PN-EN 60529)	IP 20
Przewracanie (PN-EN 60068-2-31)	Wysokość 50 mm
Swobodne spadanie, w opakowaniu (PN-EN 60068-2-32)	1 m

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Spełnione normy:

PN-EN 61000-6-1	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-1: Normy ogólne – Odporność w środowiskach mieszkalnych, handlowych i lekko uprzemysłowionych
PN-EN 61000-6-3	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-3: Normy ogólne – Emisyjność w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym

Narzędzia i przekroje doprowadzeń

Przekrój przewodu	0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Szerokość śrubokręta płaskiego	2,5 x 0,5 mm
Moment dokręcania	0,4 Nm

Zasilanie wzmacniacza pomiarowego

Napięcie zasilania (znamionowe)	8,5 ... 25 V prądu stałego
Napięcie zasilania (dopuszczalne graniczne)	8 ... 28 V prądu stałego
Pobór prądu zasilania	18 mA

Parametry wzmacniacza pomiarowego i przekładnika prądowego

Zakres pomiarowy prądu	0 ... 15 A prądu zmiennego
Graniczna wartość mierzonego prądu	20 A prądu zmiennego
Przekładnia prądowo – napięciowa sondy	0,217 V/A (DC/AC)
Dokładność pomiaru natężenia prądu	±10%
Czas reakcji na spadek natężenia prądu (stała czasowa)	ok. 10 s
Wytrzymałość izolacji przekładnika prądowego	4 kV RMS

4. Informacje o bezpieczeństwie

- **Przed przeprowadzeniem przewodu przez otwór przekładnika należy wyłączyć napięcie zasilające mierzony obwód!** W przeciwnym wypadku w obwodzie może występować niebezpieczne napięcie.
- **Obwód, w którym płynie mierzony prąd, musi być zabezpieczony przed przeciążeniem za pomocą odpowiedniego wyłącznika nadprądowego (np. B16).**
- Sonda IAC-15 przeznaczona jest do przybliżonego pomiaru natężenia prądu.
- Wyniki pomiarów sondą IAC-15 nie mogą być wykorzystywane do rozliczeń energetycznych.
- Sonda przewidziana jest wyłącznie do zastosowania w systemach zabezpieczeń.



To urządzenie jest oznaczone zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE oraz polską Ustawą o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym symbolem przekreślonego kontenera na odpady.

Takie oznaczenie informuje, że ten sprzęt, po okresie jego użytkowania nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Użytkownik jest zobowiązany do oddania go prowadzącym zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Prowadzący zbieranie, w tym lokalne punkty zbiórki, sklepy oraz gminne jednostki, tworzą odpowiedni system umożliwiający oddanie tego sprzętu.

Właściwe postępowanie ze zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.