

KRYTERIA DOBORU PRZEKŁADNIKÓW PRĄDOWYCH DLA LICZNIKA FRONIUS SMART METER 50kA-3

/ Prąd pierwotny

Maksymalny prąd w przewodzie fazowym. Należy dobrać przekładnik prądowy o prądzie pierwotnym większym, niż maksymalny przewidywany prąd w przewodzie fazowym. Im natężenie przewidywanego prądu jest bliższe wartości prądu pierwotnego, tym pomiar będzie dokładniejszy.

/ Prąd wtórny

1 - 5 A

/ Moc

Fronius Smart Meter aby dokonać pomiaru generuje zapotrzebowanie na moc równe 0,3 VA. W obwodzie przekładników również występują straty, które należy uwzględnić w obliczeniach. Moc znamionowa przekładnika musi być większa od sumy tych dwóch mocy (strat). Im wyższa moc przekładnika, tym lepiej.

Przykład: Obwód przekładnika prądowego ma długość $L = 2 \times 0,5 \text{ m} = 1 \text{ m}$ (łącznie: linia wychodząca i powrotna) i przekrój poprzeczny żyły miedzianej (Cu) $s = 1,5 \text{ mm}^2$. Dla prądu wtórnego $I_{wt} = 5 \text{ A} \rightarrow$ straty wynoszą, zgodnie z poniższym wzorem: 0,6 VA

$$P = \frac{I_{wt}^2 \cdot 2L}{56 \cdot s}$$

Zapotrzebowanie własne Fronius Smart Meter = 0,3 VA

Łączne zapotrzebowanie na moc: 0,9 VA (0,6 VA + 0,3 VA)

W tym przypadku odpowiedni będzie przekładnik prądowy o mocy znamionowej: 1 VA, 1,5 VA lub 5 VA.

Straty mocy w obwodzie przekładnika dla różnych długości i przekrojów przewodów przekładnika

Prąd wtórny [A]	Przekrój żyły [mm ²]	Spadki mocy na obwodzie przekładnika różnej długości L				
		0.5 m	1.0 m	2.5 m	5 m	10 m
5	1.5	0.3 VA	0.6 VA	1.5 VA	2.9 VA	5.8 VA
5	2.5	0.2 VA	0.4 VA	0.9 VA	1.8 VA	3.6 VA
5	4.0	-	-	0.6 VA	1.1 VA	2.2 VA

/ Klasa dokładności

Klasa 1 lub wyższa (0,5; 0,2; etc.) jest rekomendowana. Klasa 1 odpowiada odchyleniu prądu wtórnego rzędu $\pm 1\%$ dla maksymalnej mocy przekładnika.

/ Montaż

Stały (przewlekany) lub klamrowy (zapinany / z otwieranym rdzeniem). Przekładniki przeznaczone do montażu przewlekane są zwykle tańsze i dokładniejsze, ale w przeciwieństwie do przekładników zapinanych, wymagają rozpięcia mierzonego toru prądowego.