

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (SOPZ)

Aktywny Kompensator Mocy Biernej o mocy 15kvar

1. Przedmiotem zamówienia jest sprzedaż i dostawa Aktywnych Kompensatorów Mocy Biernej o mocy 15 kvar (**2 szt.**) do budowanych układów kompensacji mocy biernej w budynkach Politechniki Lubelskiej. Aktywny Kompensator Mocy Biernej ma mieć wykonanie naścienne z umieszczonym na frontowej płycie obudowy graficznym panelem sterowania i mieć formę zabudowy o stopniu ochrony co najmniej IP20. Układ Aktywnego Kompensatora Mocy Biernej na mieć możliwość współpracy z siecią trójfazową czteroprzewodową o napięciu 230/400 V.
2. Za pomocą wbudowanego wyświetlacza HMI (graficznego panelu serowania) ma być możliwa obserwacja przebiegów prądów i napięć oraz wartości podstawowych parametrów, jakości energii elektrycznej takich jak: moc czynna, moc bierna, moc pozorna, $\cos\phi$, wartość RMS napięć i prądów, wartość prądu w przewodzie neutralnym, THDI, THDU, widmo harmonicznym prądu i napięcia, temperaturę tranzystora IGBT.
3. Aktywny Kompensator Mocy Biernej ma umożliwiać:
 - kompensację mocy biernej indukcyjnej oraz pojemnościowej;
 - modułową budowę umożliwiającą rozbudowę układu kompensacji o kolejne segmenty;
 - wysoką odporność na złe parametry jakości zasilania;
 - kompensację mocy biernej bezstopniowa indywidualnie w każdej fazie;
 - pracę w układzie regulacyjnym z zadaniem poziomu współczynnika mocy oraz z możliwością ustawienia zadanych parametrów generowania mocy biernej pojemnościowej lub indukcyjnej;
 - wybór funkcji/trybu pracy urządzenia, z dostępnych opcji: kompensacja tylko mocy biernej, tylko symetryzacja obciążenia, kompensacja mocy biernej + symetryzacja obciążenia, symetryzacja obciążenia + kompensacja mocy biernej, stała wartość kompensacji mocy biernej, Auto-aging,
4. Szczegółowe podstawowe wymagania związane z parametrami technicznymi i fizyczne urządzenia:
 - moc pozorna urządzenia – 15kvar
 - sieć - 230/400V 50Hz w układzie trójfazowy, czteroprzewodowym;
 - funkcja kompensacji mocy biernej oraz symetryzacji obciążenia;
 - zakres parametryzacji współczynnika mocy od -1 do $+1$;
 - sprawność urządzenia nie mniejsza niż 96%;
 - zabezpieczenia układu – zabezpieczenie nad i pod napięciowe, zabezpieczenie zwarciove, zabezpieczenie przed odwróceniem mostka falownika;
 - współpraca z przekładnikami prądowymi o prądzie znamionowym od 150-3000/5A
 - protokoły komunikacyjne - Modbus RTU, Modbus TCP/IP/złącze RS485 i RJ45 Ethernet;
 - wykonanie wewnętrzne dostosowane do pracy w warunkach środowiskowych: temperatura $(-10 \dots 40)^{\circ}\text{C}$ i wilgotności $(5 \dots 95) \%$ bez kondensatu;
 - wbudowana układ wentylacji wnętrza urządzenia;
 - wymiary urządzenia: 480-520mm x 530-590mm x 170-200mm .
 - gwarancja 24 miesiące
5. Ze względu na dotychczasowe wykorzystywanie przez Politechnikę Lubelską urządzeń w postaci Aktywnych Kompensatorów Mocy Biernej urządzenia co do funkcjonalności oraz sposobu sterowania i zarządzania ich pracą mają być równoważne do układów SVG oferowanych przez firmę Aniro.