



Załącznik nr 5

Pracownia elektryczna – część V		
Nazwa wybranego zestawu, elementu wyposażenia stanowiska (przedmiot)	Parametry i cechy wybranego zestawu, elementu wyposażenia stanowiska (przedmiotu)	L. sztuk
1. EM-3000 maszyny elektryczne lub równoważne. (Modułowy, bardzo rozbudowany zestaw edukacyjny. Pozwala na przeprowadzanie ćwiczeń dotyczących transformatorów jednofazowych i trójfazowych, maszyn prądu stałego (silników i prądnic – szeregowych, bocznikowych, szeregowo-bocznikowych), maszyn indukcyjnych (jednofazowych i trójfazowych zarówno indukcyjnych jak i synchronicznych)	<p>Wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja modułowa zestawu - wysokość każdego modułu - zgodna z normą DIN A4 - wszystkie układy zasilające zabezpieczone przed przeciążeniem - maszyny wirnikowe i hamulce zabezpieczone przed przegrzaniem - maszyny wolnostojące wyposażone w podstawę i dwie końcówki wałka do łączenia z innymi maszynami - panel ćwiczeniowy z nadrukowanymi symbolami podzespołów, wartości i funkcji - możliwość podłączenia do komputera dla rejestracji danych pomiarowych i wykreślenia charakterystyk - oprogramowanie pomiarowe na komputer PC pozwalające na zachowywanie plików graficznych, wykreślanie i drukowanie charakterystyk obwodów - moduły zestawu, przykładowo: <ul style="list-style-type: none"> • maszyna prądu stałego z magnesami trwałymi (może pracować jako silnik lub generator) • wielofunkcyjna maszyna prądu stałego (może pracować jako maszyna z uzwojeniem szeregowym, bocznikowym lub mieszanym) • jednofazowy silnik indukcyjny • maszyna prądu stałego z uzwojeniem bocznikowym (może pracować jako silnik lub generator) • maszyna prądu stałego z uzwojeniem szeregowym (może pracować jako silnik lub generator) 	1

	<ul style="list-style-type: none"> • szeregowo - bocznikowa maszyna prądu stałego (może pracować jako silnik lub generator) • trójfazowa maszyna synchroniczna z biegunami wydatnymi (może pracować jako silnik lub generator) • trójfazowy silnik pierścieniowy • trójfazowy silnik klatkowy • hamulec magnetyczny proszkowy z wymuszonym chłodzeniem powietrznym • sterownik hamulca magnetycznego • zasilacz prądu stałego (konstrukcja modułowa , napięcie wyjściowe : 200 V DC / 6 A) • moduł wzbudzenia maszyny synchronicznej • zasilacz AC/DC (konstrukcja wolnostojąca , 3 Φ 0~260 V/5 A, DC 0~230 V/5 A) • zasilacz trójfazowy (konstrukcja modułowa , napięcie wyjściowe: 3 Φ 220 V AC/10 A) • 3-fazowy wyłącznik ograniczający • wyłącznik 4-polowy • nawrotnik • moduł przełącznika rozruchowego Y / Δ • starter maszyn prądu stałego • regulator prądu wzbudzenia silnika prądu stałego • regulator prądu wzbudzenia generatora prądu stałego • moduł rozruchowy silnika pierścieniowego • kompensator mocy biernej • obciążenie rezystancyjne generatora prądu stałego • obciążenie rezystancyjne • obciążenie pojemnościowe • obciążenie indukcyjne • zespół bezpieczników • cyfrowy miernik prądu stałego • cyfrowy miernik napięcia stałego • cyfrowy miernik prądu przemiennego • cyfrowy miernik napięcia przemiennego • trójfazowy cyfrowy miernik mocy • cyfrowy miernik współczynnika mocy • cyfrowy miernik obrotów silnika • cyfrowy analizator mocy 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none">• transformator jednofazowy• transformator trójfazowy• transformator systemowy – do pomieszczeń, gdzie zasilanie 3 x 220V nie jest dostępne• stół laboratoryjny• stojaki do montażu modułów• wieszak na przewody połączeniowe• sprzęgło• osłona sprzęgła• osłona końcówek wałków maszyn• zestaw przewodów połączeniowych• zestaw bezpiecznych zwieraczy <p>Np. typ EM-3000 lub równoważny</p>	
--	---	--