

Мотор-генераторна група

AEL-EGMG24



Електрически машини



EMT7C



EMT6B

ВЪВЕДЕНИЕ

Синхронните машини могат да използват постоянни магнити за осигуряване на магнитното поле и тъй като не се използва мощност за осигуряване на полето, това означава, че машините са по-прости и по-ефективни. Недостатъкът обаче е, че няма лесен начин за управление на такива машини. Синхронните генератори с постоянни магнити (PMSG) обикновено се използват в мотор-генераторни групи и приложения като вятърни турбини.

Групата мотор-генератор AEL-EGMG24 е проектирана, за да проучи поведението на алтернатора с постоянен магнит с управление на главния двигател.

Благодарение на този тренажор ученикът ще може да борави със синхронния генератор с постоянен магнит, да свързва групата генератор-мотор, да анализира фактора на мощността, да наблюдава връзката между скорост и напрежение, да изучава поведението без натоварване и да проверява падащото напрежение, когато потребителят свързва резистивни, индуктивни и капацитивни товари.

AEL-EGMG24 включва следните модули

- N-ALI02. Главно захранване.
- N-VVCA/M. Регулатор на скоростта на АС мотори (междина версия).
- EMT7C. Асинхронен трифазен мотор с нахъсо съединен ротор (8 полюса).
- EMT6B. Синхронен трифазен генератор с постоянни магнити (24VAC).
- N-TRA30. Трифазен изолиращ трансформатор 24VAC/380VAC.
- N-REFT300. 300 ома трифазен фиксиран резисторен модул. (2 бр.)
- N-INDT. Трифазен променлив индикативен товар с комутатор.
- N-CONT. Трифазен променлив капацитивен товар с комутатор.
- N-EAL. Мрежов анализатор Допълнителен софтуер за обучение:

Като допълнение се предлага софтуер AEL-EGMG24/ICAI, който включва:

- ECM-SOF. EDIBON - Софтуер на учителя.
- ESL-SOF. EDIBON Софтуер на ученика.

Приложението AEL-EGMG24 може да се монтира на стелаж (опция А) или на релса (вариант Б):

Вариант А:

Това приложение се нуждае от следните стелаж

- N-RACK-M (2 бр.)

По желание AEL- EGMG24 Електрически работен стенд (стелаж) може да бъде доставен за поставяне на стелаж/ ите.

Вариант Б:

Това приложение може да се монтира на релса.

По желание AEL- EGMG24 Електрически работен стенд (релса) може да бъде доставен за поставяне на модулите.

Този тренажор включва:

- N-ALI02. Локално главно захранване

Захранващо напрежение (еднофазно): 220 VAC, PH+N+G.

ON-OFF превключвател

Контакти за изходно напрежение: два еднофазни: 220 VAC.

Монофазен захранващ кабел с щепселна връзка.

Магнитотермичен диференциал, 2 полюсен 25A, 30mA AC 6KA.



N-ALI02

- N-VVCA/M. Регулатор на скоростта на AC мотори (междина версия)

Захранващо напрежение: 220 VAC.

Номинална мощност: 0,4 kW.

ШИМ връзки на изходното напрежение: трифазни: 220 VAC.

10K, потенциометър за управление на скоростта на асинхронния двигател.

Настройка и визуализация на параметрите на машината.



N-VVCA/M

- EMT7C. Асинхронен трифазен двигател с накъсо съединен ротор (8 полюса).

Номинална мощност: 550 W.

Номинално напрежение: 3x220/ 400 VAC.

Честота: 50 Hz.

Брой полюси: 8.

RPM: 750 r.p.m

Номинален ток: 3,6 / 2 A.



EMT7C

- EMT6B. Синхронен трифазен генератор с постоянни магнити (24 Vac)

Синхронен трифазен генератор с постоянни магнити.

Номинална мощност: 0.6 kVA.

Синхронна скорост: 850 r.p.m.

Брой полюси: 8.



EMT6B

- N-TRA30. 1 KVA Трифазен изолиращ трансформатор 24VAC/380VAC

Номинална мощност: 1kVA.

Входящо напрежение: трифазно 24 VAC.

Изходно напрежение: трифазно 400 VAC.



N-TRA30

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- N-REFT300. 300 ома трифазен фиксиран резисторен модул. (2 бр)

Номинално напрежение: 400 VAC.

Стойност на резистора: 3x300 Ohms.

Номинална мощност: 3x200 W.

Ръчен комутатор за включване/изключване на резисторите.

Предпазители: 3x5 A.

Терминали:

Три входни терминала (3PH).

Три изходни терминала (3PH).

Заземяващ терминал



N-REFT300

- N-INDT. Трифазен променлив индуктивен товар с комутатор

Номинално напрежение: 400 VAC.

Индуктивна стойност: 1,4H.

Номинален ток: 1,6 A.

Ръчен комутатор за включване /изключване на индуктивностите.

Предпазители: 3x2 A.

Терминали:

Три входни терминала (3PH+N).

Три изходни терминала (3PH +N).

Заземяващ терминал



N-INDT

- N-CONT. Трифазен променлив капацитивен товар с комутатор

Стойност на кондензатора 3x7 uF

Номинално напрежение: 400 VAC.

Ръчен комутатор за включване/изключване на кондензаторите.

Предпазители: 3x4 A.

Терминали

Четири входни терминала (3PH+N).

Четири изходни терминала (3PH+N).

Заземяващ терминал



N-CONT

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- N-EAL. Мрежов анализатор

ВКЛ- ИЗКЛ превключвател

Захранващо напрежение: 230 VAC.

Входни клеми: Входна връзка с точката на измерване.

Изходни клеми: Изходна връзка с точката на измерване.

Цифрови изхода: Три цифрови изхода се използват за импулси или аларми, или за комбиниране на двете.

Предпазители: 3x10 A.

Дисплей на мрежовия анализатор: Показва:

Активна, реактивна и привидна мощност.

Активна, реактивна и привидна енергия.

Линии и фазови токове.

Линейни и фазови напрежения.

Честоти. Коефициент на мощност.

- Включени са всички необходими кабели за реализиране на практическите упражнения.



УПРАЖНЕНИЯ И ПРАКТИЧЕСКИ ВЪЗМОЖНОСТИ

- | | |
|---|--|
| 1.- Окабеляване на групата мотор-генератор. | 8. Проучване на електрически генератор без товар. |
| 2.- Пускане в експлоатация на честотния регулатор. | 9.- Изследване на падащо напрежение с резистивен товар. |
| 3.- Регулиране на необходимите стойности в честотния регулатор. | 10.- Изследване на падащо напрежение с индуктивен товар. |
| 4.- Регулиране на посоката на въртене. | 11.- Изследване на падащо напрежение с капацитивен товар. |
| 5.- Регулиране на функцията за стартиране. | 12.- Изследване на фактора на мощността. |
| 6.- Регулиране на честота/скорост на синхронен генератор с постоянен магнит | 13.- Изследване на електрически генератор с различни коефициенти на мощност. |
| 7. Изследване на генериране на контрол на напрежение | 14.- Изследване на напрежението спрямо скоростта на синхронния генератор с постоянен магнит. |

ГАБАРИТИ И ТЕГЛО:

- Захранване: еднофазно 220 V/50 Hz

AEL-EGMG24:

Габарити: 1 380 x 840 x 2 010 мм.

-Тегло:80 кг.