

Еднофазен Трансформатор Тренажор

AEL-SPTT



ВЪВЕДЕНИЕ

Трансформаторът е електрическа машина, която предава електрическа енергия между две или повече вериги чрез електромагнитна индукция. Електромагнитна индукция произвежда електродвижеща сила в рамките на проводник, който е изложен на изменящи се във времето магнитни полета. Трансформаторите се използват да намаляват или увеличават променливи напрежения при използване на електрическа мощност.

За да докаже, че трансформаторът отговаря на спецификации и очаквания на клиента, трансформаторът трябва да премине през различни процедури за тестване в производствени помещения.

AEL-SPTT Еднофазен трансформаторен тренажор е проектиран, за да позволи на студентите да научат как да реализират различни тестове на еднофазни трансформатори и как работят.

С този тренажор може да осъществи тест за отворена верига и късо съединение. По този начин студентът ще може да определи еквивалентната верига и да получи загубите на машината. Този тренажор включва серия от резистивни, индуктивни и капацитивни товари за изследване на различно поведение на трансформатора като вътрешни напрежения на падане, загуби на енергия и др. По този начин потребителят ще анализира разликите между резистивни, индуктивни и капацитивни товари.

Един важен параметър за анализ е ефективността на трансформатора, който може да се проучи с този тренажор.

AEL-SPTT включва всички необходими модули, за да се реализират всички практически упражнения, описани преди, като трансформатор, мрежови анализатори, захранване и резистивни, индуктивни и капацитивни товари.

AEL-SPTT включва следните модули:

- N-VPS01. AC 3PH променливо захранване.
- N-MED09. AC амперметър (0-2,5 A). (2 единици)
- N-MED22. AC волтметър (0-400 VAC).
- N-MED32. 1-фазен ватметър 230 V.
- N-MED65. Цифров мултиметър.
- TRA31. 1kVA еднофазен трансформатор.
- N-REV. Променлив резистор.
- N-CON. Капацитивен модул.
- N-IND. Индуктивен модул.

В допълнение се предлага софтуер за обучение за AEL-ESAM / ICAIT, който включва:

- ECM-SOF. - Инструкторски софтуер.
- ESL-SOF. Ученически софтуер.

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

Вариант А:

Това приложение се нуждае от следните стелаж.

- N-RACK-A. (2 бр.).

Вариант Б:

Това приложение може да се монтира на релса.

Тренажорът включва следните модули

- N-VPS01. AC 3PH Променливо захранване.

- ON-OFF зяменяем ключ
- Входно напрежение: 400 VAC, 3PH+N.
- Изходно напрежение:
- 0...450 VAC.

0...24 VDC.

Мах ток: 2A.

Честота 50 Hz.

Диск за регулиране на напрежението.

Три лампи.

Измервателни комутатори:

Един комутатор за измерване на напрежение:

6 позиции: L1-N ; L2-N ; L3-N ; L1-L2 ; L1-L3 ; L2-L3.

Един комутатор за мерене на тока:

3 позиции: L1, L2, L3.

Трифазен захранващ маркуч със свързващ щепсел IP44 3PN + E 32A 400V.

Магнитнотермичен диференциал, 4 полюса, 25A, 300mA AC 6KA.

- N-MED09. AC амперметър (0-2,5 A). (2 бр.).

Обхват на измерване: 0-2,5 A.

Клеми:

Измервателни клеми. Заземяваща клема.



N-VPS01

- N-MED22. AC Волтметър (0-400 VAC).

Обхват на измерване: 0-400 VAC.

Клеми:

Измервателни клеми.
Заземяваща клема.



N-MED09

- N-MED32. Еднофазен ватметър 220 V.

Номинално напрежение 220 VAC.

Клеми:

Измервателни клеми.
Заземяваща клема.



N-MED22



N-MED32

- N-MED65 Цифров мултицет

Този модул има цифров мултицет с 3 ½ цифри, с двоен жак завършващ с кабели от 4 mm за улесняване на връзките

С този мултицет могат да се измерват:

Напрежение
Ток
Съпротивление
Капацитет на кондензатора.
Температура



N-MED65

- TRA31. 1kVA Еднофазен трансформатор.

Номинално захранващо напрежение: 220 VAC. Номинално изходно напрежение: 220 VAC

Номинална мощност: 1kVA.



TRA31

- N-REV. Еднофазен променлив резистор

Променлив резистор от 150 Ома. Мах мощност 500 W.

Потенциометър.

Клеми:

Три клеми за избиране на цялото съпротивление или променливо съпротивление.

Предпазител: 2 A.



N-REV

- N-IND. Индуктивен модул.

Стойност: 1.4H.

Предпазител за ток : 2A

Селектор:

Позиция 0: верига отворена.

Позиция 1: верига затворена.



N-IND

- N-CON. Капацитивен модул

Капацитивна стойност: 7 uF. Номинално напрежение 230 VAC. Селектор:

Позиция 0: верига отворена.

Позиция 1: верига затворена.



N-CON

- Всички необходими кабели за провеждане на практическите упражнения са включени

УПРАЖНЕНИЯ

1. - Изчисляване на трансформаторното съотношение.
2. - Тест на отворена верига.
- 3.- Тест за късо съединение.
- 4.- Определяне на еквивалентна схема.
5. – Намаляване на напрежението с резистивен товар

- 6.- Намаляване на напрежение с индуктивен товар.
7. – Намаляване на напрежението с капацитивен товар.
8. – Определяне на ефективността на трансформатора.
- 9.- Определяне на натоварването, което позволява максимална ефективност на трансформатора..

ГАБАРИТИ И ТЕГЛО:

- Захранване: еднофазно 220 V/50 Hz

AEL-SPTT:

- Габарити: 1 380 x 840 x 2 010 мм.

- Тегло 50 кг .