

Управление на електрически машини чрез честотен регулатор

AEL-EMCF



Електрически машини



FRECP



EMT7

ВЪВЕДЕНИЕ

Причините за използването на честотни контролери вместо конвенционалните методи са многобройните възможности, които позволяват на честотните контролери като плавно стартиране, плавно време за ускорение и забавяне, методи на спиране, обръщане на двигателя, подобряване на фактора на мощността и спестяване на разходи.

Тренажорът за управление на електрически машини AEL-EMCF чрез честотен контролер е проектиран за изучаване на контрола на честотни контролери за управление на трифазни индукционни електрически машини.

Този тренажор предлага възможност за проучване на пускането в експлоатация на честотния контролер чрез програмиране на основни функции като настройка на параметъра на посоката на въртене, функции за стартиране/спиране, параметър за комутация на честотата, програмиране на номиналното напрежение, номинален ток, номинална честота и др. Освен това потребителят може да проучи експлоатационните характеристики, измерване на мощността и RMS и да реализира различни експерименти с натоварвания чрез спирачка с вихров ток.

AEL-EMCF включва следните модули:

- N-ALI01. Индустриално захранване
- N-VVCA. Усъвършенстван контролер за скорост на мотора с променлив ток.
- N-VVCC/M. Регулатор на скоростта на DC двигател.
- FRECP. Спирачка с вихрови токове.
- EMT7. Асинхронен трифазен двигател с накъсо съединен ротор.

Приложението AEL-EMCF може да се монтира върху стелаж (опция A) или на релса (опция B):

Опция A: Това приложение се нуждае от следния стелаж:

- N-RACK-M.

Опция B: Това приложение може да се монтира върху релса

По желание вместо стелаж тренажорът може да се постави върху работен стенд AEL-WBC.

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

- N-ALI01. Главно индустриално захранване

Захранващо напрежение: 400 VAC, 3PN+N+G.

ВКЛ-ИЗКЛ сменяем ключ.

Връзки за изходящо напрежение:

Три фази + Неутрално 400

VAC. Монофазно: 230 VAC.

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

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



N-ALI01

- N-VVCA. Усъвършенстван регулатор на скоростта на променливотоковите двигатели

Захранващо напрежение 230 VAC.

Номинална мощност: 0,75 kW.

PWM Връзки за изходящо напрежение:

Трифазни: 230 VAC.

Контролен панел за цифрови входове: 5 конфигуруеми цифрови входа..

Контролен панел за аналогови входове:

0-10V аналогов вход за регулиране на скоростта

4-20mA аналогов вход за регулиране на скоростта.

10K, потенциометър контрол на скоростта на индукционен мотор

2 релейни изхода за конфигуриране на аларми: 2 изхода NO / NC.

50 mA, 2 транзисторни изхода за алармена конфигурация.

Настройка и визуализация на дисплея на параметрите на машината.



N-VVCA

- N-VVCC/M. Контролер на скоростта на DC двигателя (междинен вариант)

Захранващо напрежение: 230 VAC.

Променливо изходно напрежение: 0-300 VCC.

Предпазител: 2 A.



N-VVCC/M

- FRECP. Спиралка с вихров ток

Max захранващо напрежение: 60 VCC.

Номинален ток: 1,67 A.

Максимален ток: 1,8 A.

Максимален спирачен момент: 1,4 Nm.



FRECP

- ЕМТ7. Асинхронен трифазен двигател с нахъсо свързан ротор

Номинална мощност: 370 W.

Номинално напрежение: 3x 230/400 VAC Δ/Y .

Честота 50/60 Hz.

Брой полюси: 2.

Скорост: 2730 r.p.m.

Номинален ток: 1,67/ 0,97 A.

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



ЕМТ7

УПРАЖНЕНИЯ И ПРАКТИЧЕСКИ ВЪЗМОЖНОСТИ

- | | |
|---|--|
| 1. - Окабеляване на асинхронния трифазен двигател на катерица. | 6. Изучаване на експлоатационните характеристики на честотния контролер. |
| 2.- Регулиране на необходимите стойности в честотния контролер за пускане в експлоатация на асинхронния двигател. | 7.- Измерване на мощност и RMS. |
| 3.- Регулиране на посоката на въртене. | 8. – Реализиране на различни експерименти с товари. |
| 4.- Регулиране на стартовата функция. | 9. - Оптимизация на функцията U / f . |
| 5. - Регулиране на честотната комутация, номинално напрежение, номинален ток, номинална честота и др. | 10.- Изследване на рампи за ускорение и забавяне. |
| | 11.- Изследване на методите за спиране на мотор. |
| | 12.- Изследване на фактора на мощността и ефективност |

- Ел. захранване: 380 VAC – 400 VAC/50 Hz

ГАБАРИТИ И ТЕГЛО

AEL-EMCF:

Габарити: 640 x 320 x 670 мм.

Тегло: 50 кг.