

Приложение на универсален двигател

AEL-UMA



ВЪВЕДЕНИЕ

Електрическите двигатели са устройства, способни да трансформират електрическата енергия в механична енергия.

Универсалните двигатели широко се използват в промишлени инсталации поради голямата си здравина, надеждност и ниска цена. Стартовият ток, консумиран от тези двигатели е много висок, което е вредно за машината и защитите. Стартерите с мек пуск имат за цел да намалят тези токове близо до номиналните стойности.

Приложението на универсалния двигател „AEL-UMA“ е за изучаване на основните операции, извършвани в индустриалната област с универсални двигатели.

Студентът ще се запознае с най-важните операции на тези електрически машини, като използва комутатори, таймери и контактори.

“AEL-UMA” се състои от следните елементи

- N-ALI02. Битово захранване.
- N-PUL48. 3 бутон с двойни камери.
- N-LAM02. Помощни лампи
- N-CON01. 3-полюсен контактор (24 VAC). (3 бр.)
- N-ALI03. AC помощно захранване (24 Vac) .
- FLYW. Маховик
- N-VVCC/M. Регулатор на скорост на DC мотор (междинна опция).
- N-REV. Монофазен променлив резистор. (2 бр.)
- EMT12. Универсален двигател.

AEL-UMA може да се монтира на стелаж (опция А) или на релса (опция В):

Опция А:

Това приложение изисква следните стелаж

- N-RACK-B.

Вместо стелаж може да се достави работен стенд AEL-WBR.

Опция В:

Това приложение може да се монтира на релса

Като опция може да се достави работен стенд AEL-WBC. на релса върху който да се монтират модулите

Приложението включва следните модули:

- N-ALI02. Модул за битово захранване.

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

Сменяем ключ ON-OFF.

Връзки на изходното напрежение: Две еднофазни: 220 VAC.

Еднофазен захранващ маркуч за свързване.

Диференциална магнитотермална, 2 полюса, 25 A, 30 mA AC
6 KA.



N-ALI02

- N-PUL48. 3 бутона с двойни камери.

Две отделни камери

Номинално напрежение: 24 VAC.

Три бутона с двойни камери.

Контакти:

Три нормално отворени контакта (NO) за зелен ключ.

Три нормално затворени контакта (NC) за червен ключ.

Заземяваща клемма.



N-PUL48

- N-LAM02. Помощни лампи

Номинално напрежение: 24 VAC.

Три лампи (червена, жълта и зелена).

Заземяваща клемма.



N-LAM02

- N-CON01. 3-полюсен контактор (24 VAC). (3 бр.)

Номинално напрежение за силови контакти: 400 VAC.

Номинално напрежение за управляващи контакти: 24 VAC.

Номинално напрежение на управляващата намотка: 24 VAC.

Контакти:

Един трифазен нормално отворен контакт (NO) за силова верига.

Три нормално отворени контакта (NO) за верига за управление.

Два нормално затворени контакта (NC) за управляваща верига.

Заземяваща клемма



N-CON01

- N-ALI03. AC помощно захранване (24 Vac)

Захранващо напрежение (еднофазно): 230VAC PH + N + G.

Изходно напрежение: еднофазно 24 VAC / 12 VAC.

24 VDC.

0-24 VDC през потенциометър.



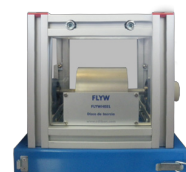
N-ALI03

- FLYW. Маховик.

Тегло: 2 кг.

Максимална препоръчителна скорост: 4000 об / мин.

Инерционен момент: 0,0025 kgm².



FLYW

- N-VVCC/M. Регулятор на скоростта на DC мотор – междинна опция

Захранващо напрежение 220 VAC.

Променливо изходно напрежение: 0-300 VCC.

Предпазител: 2 A.



N-VVCC/M

- N-REV. Монофазен променлив резистор.

Променлив резистор 150

Ohm. Мах мощност: 500 W.

Потенциометър

Клеми:

Три клеми за избор на всички съпротивления или променливи съпротивления.

Предпазител: 2 A.



N-REV

- EMT12. Универсален мотор.

Захранващо напрежение: 110-240 VAC/ VDC.

Мощност: 230 W.

Скорост: 9000 r.p.m.



EMT12

Допълнителни препоръчителни елементи (Не са включени):

- N-MED21. AC Волтметър (0-250 V).

Обхват: 0-250 V.

Клеми:

Измервателни клеми.

Заземяваща клема.



N-MED21

- N-MED09. AC ампермер (0-2.5 A). (2 бр).

Обхват: 0-2.5 A.

Клеми:

Измервателни клеми.

Заземяваща клема.



N-MED09

- N-MED17. DC волтмер (0-200 V).

Обхват: 0-200 VDC.

Клеми:

Измервателни клеми.

Заземяваща клема.



N-MED17

- N-MED05. DC ампермер (1-1, 5 A).

Обхват: 0-2 ADC.

Клеми:

Измервателни клеми.

Заземяваща клема.

Предпазител: 3 A.



N-MED05

- EM-SCADA. Софтуер за контрол и набиране на данни за електрически машини със SCADA.

Захранване: 220 VAC.

Входни сигнали:

Текущ сигнал (x2).

RMS текущ сигнал (x2).

Сигнал за напрежение (x2).

RMS сигнал за напрежение (x2).

Сигнали за въртящ момент и скорост



- Включени са всички кабели за изпълнение на упражненията

УПРАЖНЕНИЯ И ПРАКТИЧЕСКИ ВЪЗМОЖНОСТИ

- | | |
|---|---|
| 1.- Регулиране на скоростта на универсален мотор. | 4.- Контрол на тока на универсален мотор. |
| 2.- Регулиране посоката на въртене на универсален мотори. | 5.- Работа на универсален мотор в режим на АС и DC. |
| 3.- Отчитане скоростта на универсален мотор. | |

- Захранване: еднофазно 220 V/50 Hz

ГАБАРИТИ И ТЕГЛО

AEL-UMA:

- Габарити: 640 x 320 x 920 мм.
- Тегло 25 кг.