

Приложения на стъпкови двигатели

AEL-STMA



ВЪВЕДЕНИЕ

Стъпков двигател е безчетков постоянно токов, който разделя пълното въртене на няколко равни стъпки. Тогава позицията на двигателя може да бъде регулирана да се движи и задържа на една от тези стъпки без сензор за обратна връзка (контролер с отворен контур), т.к. двигателя е внимателно оразмерен спрямо приложението по отношение на въртящия момент и скоростта.

Приложенията на стъпкови двигатели "AEL-STMA" са проектирани за изследване на основните операции, извършвани в индустриалната област с този тип електрически машини.

Студентът ще научи операциите, извършвани за контрол на последователността от действия на този тип машини, като използва няколко контролера на стъпков двигател (основен и усъвършенстван).

Основният контролер на стъпков двигател (по избор) позволява ръчна комутация на стълбовете на стъпковия двигател, за да се получи въртенето на машината.

Усъвършенстваният контролер на стъпков двигател е I инсталирак PLC, който може да бъде програмиран от потребителя. По този начин PLC може да бъде програмиран от нулата да развива комутационната последователност за управление на стъпковия двигател, текущата инвестиция и скоростта.

AEL-STMA включва следните модули:

- N-ALI02. Битово захранване
- N-ALI03. AC Допълнително захранване.
- EMT19. Стъпков мотор

Допълнителни и препоръчителни модули (поне един от тях трябва да се поръча):

- N-VVPP/B. Регулатор на стъпков мотор (ръчен контрол).
- N-VVPP. Регулатор на стъпков мотор (ръчен и автоматичен контрол).

Модулът AEL-STMA може да се монтира на стелаж (опция A) или на релса (опция B):

Опция A:

Това приложение изисква следните стелаж

- N-RACK-B.

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

Опция B:

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. Битово захранване

Захранващо напрежение (монофазно): 220 VAC,

РН+N+G. ВКЛ/ИЗКЛ сменяем ключ.

Връзки за изходно напрежение: Две монофазни: 220 VAC.

Щепсел за еднофазно захранване

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



N-ALI02

- N-ALI03. АС допълнително захранване.

Захранващо напрежение (монофазно): 220 VAC РН+N+G.

Изходно напрежение:

Монофазно 24 VAC / 12 VAC.

24 VDC.

0-24VDC през потенциометър.



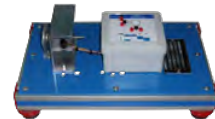
N-ALI03

- EMT19. Стъпков мотор.

Ном.мощност: 5 W.

Ном.напрежение: 5 VDC.

Ном.ток: 1 A.



EMT19

Допълнителни и препоръчителни модули

- N-VVPP/B. Регулатор на стъпков мотор (ръчен контрол).

Захранващо напрежение: 220 VAC, монофазно + заземяване DC входящо+ заземяване.

Превключвател ВКЛ/ИЗКЛ

Изходни контакти: A, A', B, B' с 4 предпазителя.

Ръчен контрол с 4 ключа.

Ном. ток на контактите: 2 A.



N-VVPP/B

- N-VVPP. Регулатор на стъпков мотор (ръчен и автоматичен контрол)

Захранващо напрежение: 220 VAC.

Брой входове: 8 (4 бутона + 4 ключа).

Брой изходи: 4.

Вид изход: Реле

Изходна мощност: 2 A.

Еднофазна 220 V; 6.3 VA.



N-VVPP

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

1. - Окабеляване и пускане в експлоатация на стъпков двигател.
2. - Ръчно управление на последователността на стъпките на стъпковия двигател (с N-VVPP / В).
3. - Ръчно управление на положението на вала на стъпковия двигател (с N-VVPP / В).
4. - Ръчно управление на скоростта на завъртане на стъпковия двигател (с N-VVPP / В).
5. - Програмиране на PLC комутация на стъпков двигател полюси (с N-VVPP).
- 6.- Автоматичен контрол на скоростта на завъртане на стъпковия двигател(с N-VVPP).
7. - PLC програмиране на последователността на превключване на Stepper мотор (с N-VVPP).
8. - PLC програмиране на скоростта на превключване на стъпковия двигател (с N-VVPP).
9. - PLC автоматизация на движението на стъпковия двигател (с N-VVPP).

РАЗМЕР И ТЕГЛО

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

AEL-STMA:

- Габарити: 640 x 320 x 320 мм.

- Тегло: 50 кг .