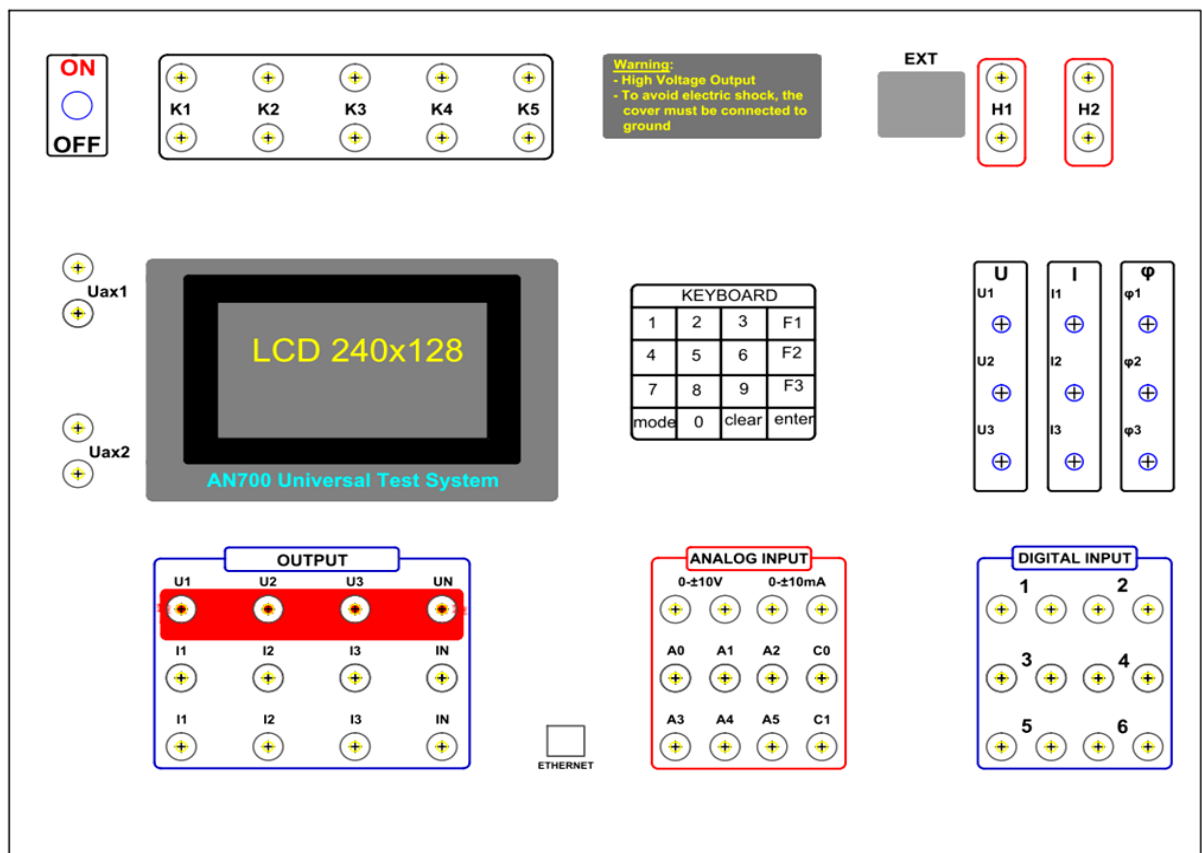


HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG HỢP BỘ THÍ NGHIỆM ĐA CHỨC NĂNG AN-700

1. Một số điểm cần lưu ý

- Nguồn cung cấp: Nguồn xoay chiều một pha (90-260) V, 50Hz
- **Phải chắc chắn đối tượng thử không mang điện từ nguồn ngoài**
- Mạch áp và mạch dòng của đối tượng thử phải đảm bảo cách ly về điện thế để tránh dòng điện vòng gây hư hỏng thiết bị
- **Khi thí nghiệm ở chức năng bơm dòng bằng tay phải đảm bảo mạch dòng đấu sao và điểm trung tính đấu vào In của hợp bộ thí nghiệm.**



Hình 8: Các đầu vào, đầu ra kết nối đối tượng thí nghiệm

OUTPUT: Các ngõ ra điện áp U1,U2,U3 (3V), ngõ ra dòng điện I1,I2,I3 (3I1 và 3I2)

U,I,φ: Điều chỉnh bằng tay các kênh dòng, áp

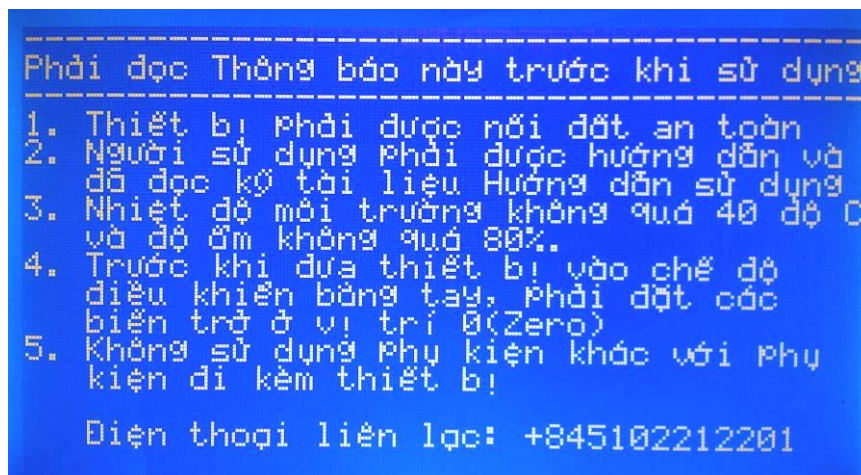
DIGITAL INPUT: Ngõ vào thời gian (dry contact) cho thí nghiệm rơ le, kiểm định công tơ

ANALOG INPUT: Ngõ vào tương tự (sử dụng các module mở rộng)

Uaux1, Uaux2: Cấp nguồn DC cho đối tượng thử



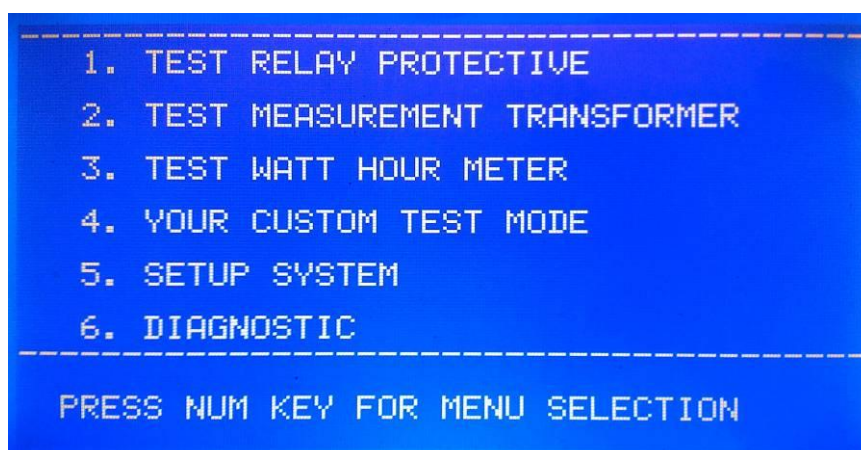
Hình 9: Màn hình hiển thị lúc khởi động



Hình 10: Màn hình thông báo trước khi sử dụng

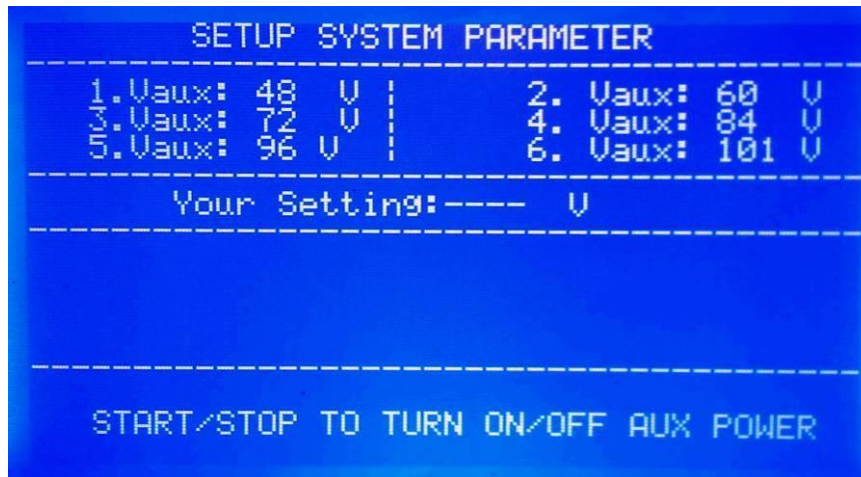
2. Thao tác thí nghiệm rơ le

Ấn phím “Enter”, chọn phím chức năng tương ứng theo hướng dẫn trên màn hình Menu chính.



Hình 11: Màn hình lựa chọn chức năng thí nghiệm

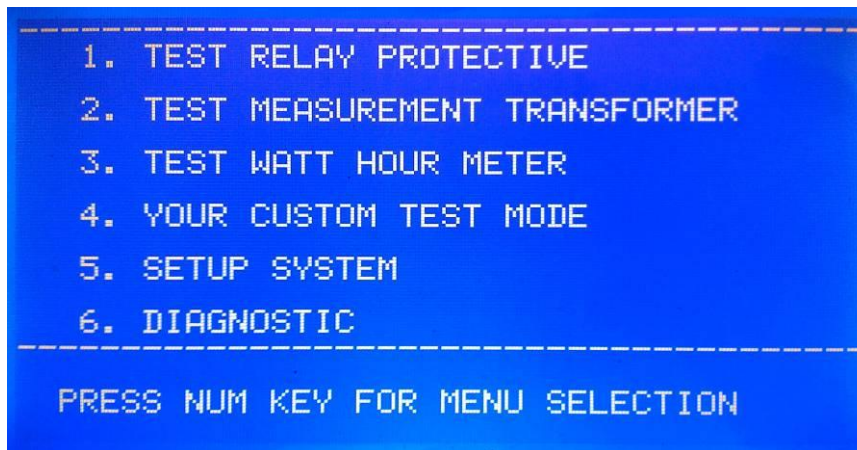
Với các rơ le chưa có nguồn nuôi bên ngoài thì ta chọn “**Setup system**” để cấp nguồn nuôi cho rơ le (cắm vào các chân Uax1 trên panel của hộp bộ), tùy thuộc vào điện áp danh định của từng loại rơ le mà ta ấn “**Enter**” để chọn.



Hình 12: Cấp nguồn nuôi cho rơ le

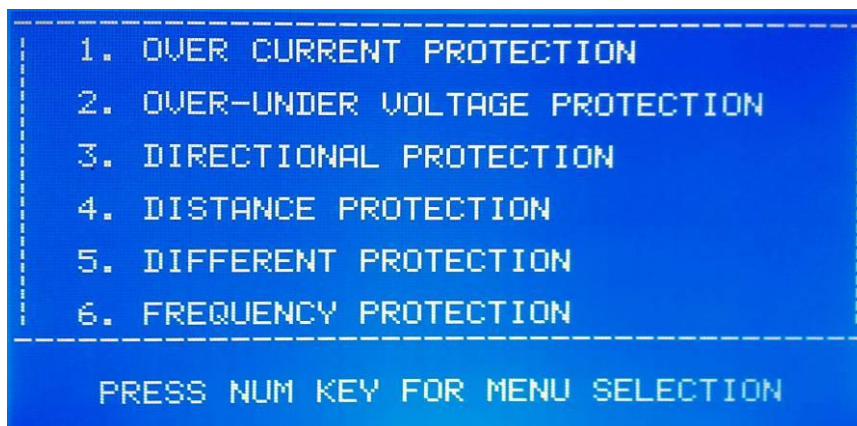
Sau đó ta ấn phím **”Cancel”** để quay về Menu trước.

Ấn phím **”1”** để chọn thí nghiệm rơ le:



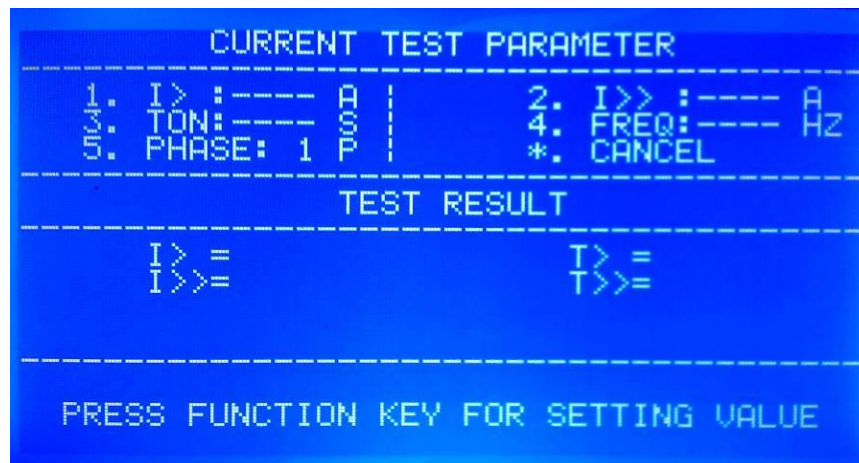
Hình 13: Màn hình lựa chọn chức năng thí nghiệm

Ấn phím **”1”** để thử rơ le quá dòng điện:



Hình 14: Lựa chọn chủng loại rơ le thí nghiệm

Tiếp tục ấn phím **”1”** để vào phần cài đặt hệ thống:

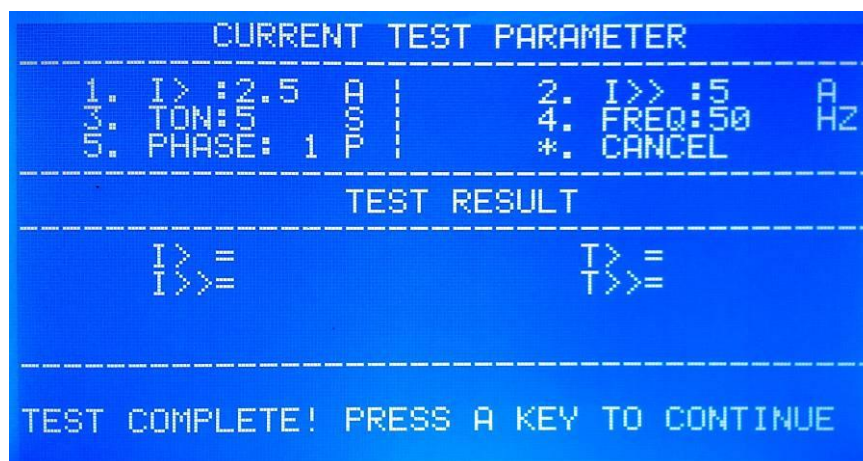


Hình 15: Thiết lập tham số của bảo vệ quá dòng

Nhập từ bàn phím các giá trị tính toán cho thí nghiệm vào các Menu chức năng I>, I>>, TON (Thời gian time out của hệ thống), FREQ (tần số)...

Ấn phím “**Enter**” để xác nhận từng thông số đã nhập.

Sau khi cài đặt các tham số thí nghiệm hoàn tất thì kiểm tra lại lần nữa sơ đồ nối dây trước khi ấn phím “**Start (F1)**” để bắt đầu quá trình thí nghiệm.



Hình 16: Tiến trình thí nghiệm rơ le quá dòng

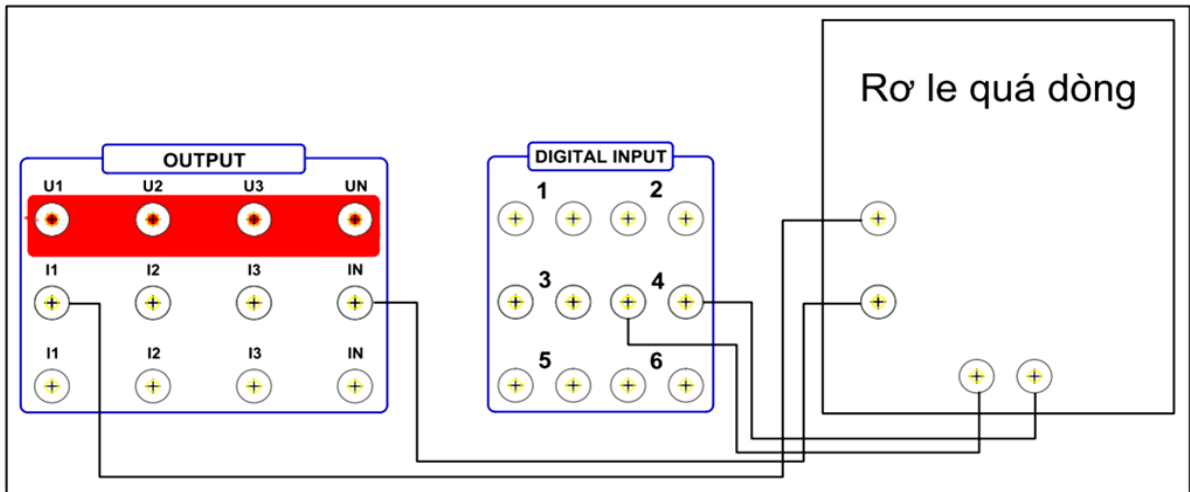
Các rơ le khác tiến hành tương tự theo các phím chức năng trên màn hình hiển thị. Kết quả thí nghiệm sẽ hiển thị trực tiếp lên màn hình như trên.

❶ Nếu ấn phím “**Start**” mà thiết bị không thực hiện lệnh khởi động tiến trình thí nghiệm hoặc dòng, áp không được đưa vào ra rơ le thì cần phải xem xét lại thông số cài đặt cũng như tiếp xúc của các đầu dây nối.

❷ Phải sử dụng các phụ kiện được trang bị kèm theo thiết bị để có được các thông số thí nghiệm chính xác và an toàn cho thiết bị, con người.

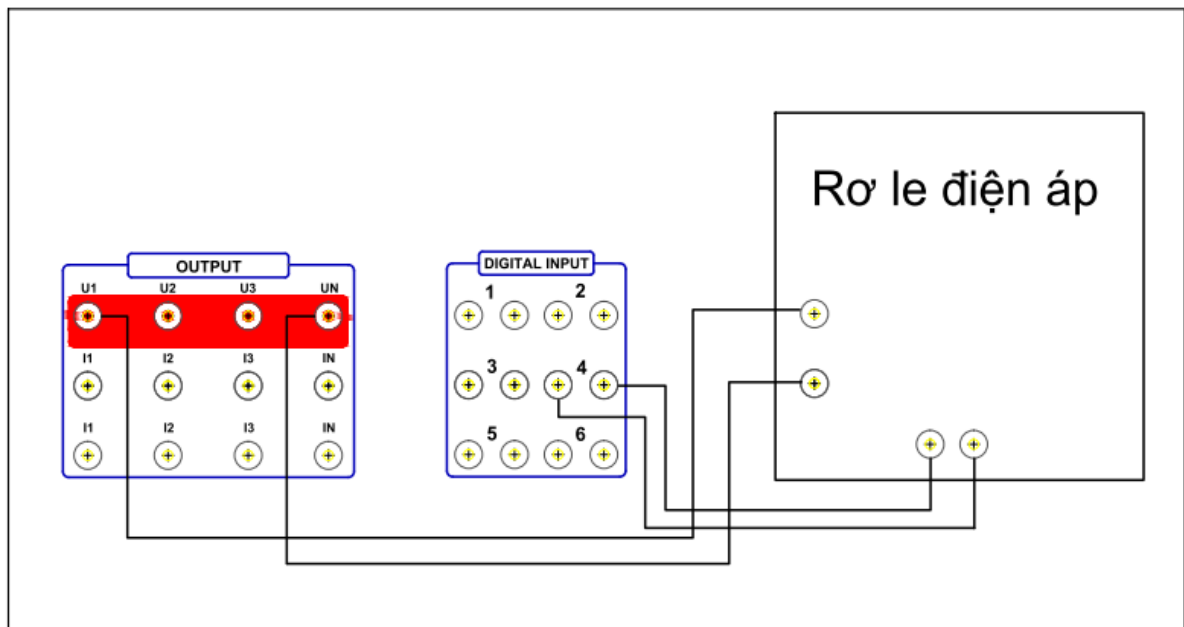
3. Các sơ đồ thí nghiệm rơ le:

➤ Thí nghiệm rơ le quá dòng điện:



Hình 17: Sơ đồ thí nghiệm rơ le dòng điện

➤ **Thí nghiệm rơ le điện áp:**

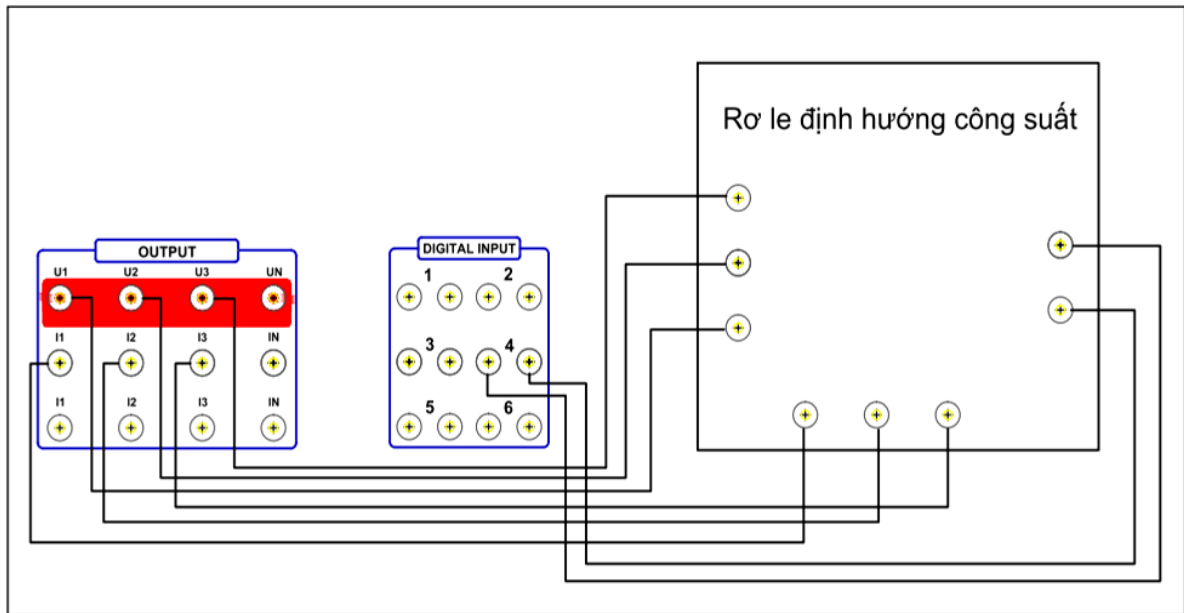


Hình 18: Sơ đồ thí nghiệm rơ le điện áp

Chọn Menu **“Over-Under Voltage Protection”** sau đó tiến hành cài đặt các tham số quá điện áp theo tính toán. Tiến hành kết nối dây như sơ đồ thí nghiệm. Các thao tác hoàn toàn tương tự như thí nghiệm rơ le quá dòng điện.

➤ **Thí nghiệm rơ le định hướng công suất:**

Role định hướng công suất có hai đầu vào tác động, một đầu là dòng điện còn đầu kia là điện áp. Role định hướng công suất sẽ tác động khi chiều ngắn mạch đi từ thanh góp vào đường dây. Việc thí nghiệm rơ le định hướng công suất phải tiến hành trên cả hai hướng công suất(cùng chiều và ngược chiều công suất).



Hình 19: Sơ đồ thí nghiệm rơ le định hướng công suất

Mạch dòng điện và điện áp được kết nối đến ngõ ra “U1”, “I1” của hợp bộ thí nghiệm.

Để tiến hành thí nghiệm rơ le công suất ta vào phần Menu chọn “**Directional Protection**”, sau đó thiết lập các giá trị dòng điện, điện áp và góc pha giữa dòng điện và điện áp thí nghiệm. Thiết lập thời gian Time out nếu bảo vệ không tác động. Sau đó tiến hành thí nghiệm và lấy kết quả.

4. Bơm dòng điện điện áp bằng tay

Thiết bị AN-700 cho phép điều chỉnh bằng tay các ngõ ra như sau:

- 3 kênh điện áp U1,U2,U3 từ 0-200 V RMS
- 3 kênh dòng điện I1,I2,I3 (0-7) A, pha (0-359) độ

Sau khi thiết lập dòng, áp, góc pha đến giá trị mong muốn thì ấn vào phím START để bắt đầu bơm dòng, áp tại ngõ ra. Ấn STOP để dừng.

THÔNG TIN LIÊN HỆ

Phòng QLKH và QHQT Trường cao đẳng Điện lực miền Trung

Điện thoại: 0913453279