

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 5
TRƯỜNG TRUNG CẤP NGHỀ KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ HÙNG VƯƠNG



GIÁO TRÌNH
Lắp đặt và vận hành
Zen – Omron

Nghề: Điện công nghiệp
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

TPHCM - 2019

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 5
TRƯỜNG TCN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ HÙNG VƯƠNG

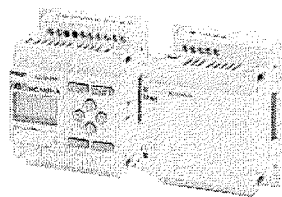


GIÁO TRÌNH
LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH ZEN-OMRON
NGHỀ ĐIỆN CÔNG NGHIỆP
Trình độ trung cấp

*(Ban hành theo Quyết định số : /QĐ-CDN ngày tháng năm 2012
của Hiệu trưởng Trường Trung Cấp Nghề Kỹ Thuật Công Nghệ Hùng Vương)*

Mục lục

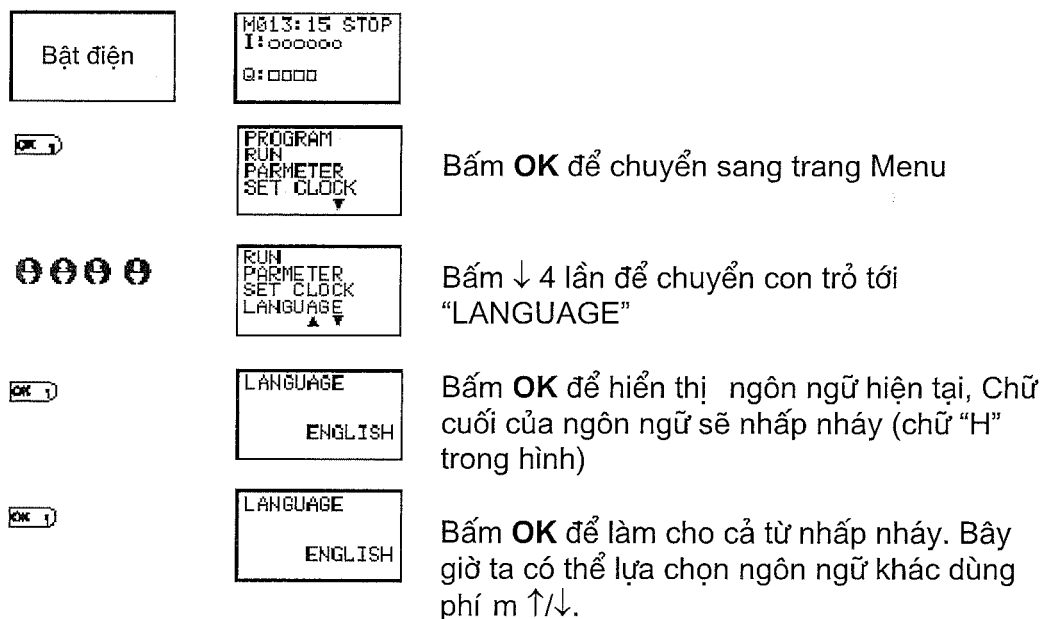
1	Lựa chọn ngôn ngữ hiển thị	3
2	Đặt thời gian ngày tháng	3
3	Lập chương trình bậc thang:	4
3.1	Nối dây đầu vào/ra và hoạt động bên trong:	5
3.2-	Xoá chương trình	5
3.3-	Viết chương trình bậc thang	6
	Vẽ các đầu vào.....	8
	Vẽ đầu ra.....	9
4	Kiểm tra hoạt động của chương trình bậc thang	11
	Các thủ tục kiểm tra hoạt động	12
	Kiểm tra hoạt động	12
5	Sửa chương trình bậc thang:	13
5.1	Thay đổi đầu vào.....	13
5.2	Sửa đổi các chức năng phụ khác cho đầu ra bit	14
5.3	Xoá các đầu vào, đầu ra và các đường nối.....	14
5.4	Chèn các dòng	14
5.5	Xoá các dòng trắng	15
6	Sử dụng Timer (T) và Timer có lưu (Holding Timer) (#).....	16
6.1	Các dạng Timer thường (T0 đến T7)	16
6.2	Dạng Holding Timer (#0 đến #3)	17
6.3	Thiết lập trong màn hình sửa chương trình bậc thang.....	17
6.4	Đặt thông số trong trang thiết lập thông số (Parameter Settings)	17
6.5	Trang theo dõi thông số (Parameter Monitor)	18
7	Sử dụng bộ đếm (Counter)	18
	Hoạt động.....	18
7.1	Thiết lập thông số trong màn hình sửa chương trình bậc thang	19
7.2	Đặt thông số trong trang thiết lập thông số (Parameter Settings)	19
7.3	Trang theo dõi thông số (Parameter Monitor)	20
8	Weekly timer (ký hiệu @).....	20
8.1	Thiết lập trong màn hình sửa chương trình bậc thang.....	21
8.2	Đặt thông số trong trang thiết lập thông số (Parameter Settings)	21
8.3	Trang theo dõi thông số (Parameter Monitor)	22
9	Calendar Timer (ký hiệu *)	22
	Hoạt động.....	22
9.1	Thiết lập trong màn hình sửa chương trình bậc thang.....	22
9.2	Đặt thông số trong trang thiết lập thông số (Parameter Settings)	23
9.3	Trang theo dõi thông số (Parameter Monitor)	23
10	Đầu vào tương tự (analog input) và bộ so sánh tương tự (analog comparator).....	24
	Hoạt động.....	24
10.1	Thiết lập trong màn hình sửa chương trình bậc thang.....	24
10.2	Đặt thông số trong trang thiết lập thông số (Parameter Settings)	25
10.3	Trang theo dõi thông số (Parameter Monitor)	25
11	So sánh giá trị hiện tại (PV) của counter và timer dùng bộ so sánh kiểu P:	26
	Hoạt động.....	26
11.1	Thiết lập trong màn hình sửa chương trình bậc thang.....	26
11.2	Đặt thông số trong trang thiết lập thông số (Parameter Settings)	27
11.3	Trang theo dõi thông số (Parameter Monitor)	27
12	Các bit thông báo hiển thị (Display bit).....	28
12.1	Thiết lập trong màn hình sửa chương trình bậc thang.....	28
12.2	Đặt thông số trong trang thiết lập thông số (Parameter Settings)	29
13	Dùng các bit nút bấm (B).....	30
	Sử dụng bit nút bấm	31



1 Lựa chọn ngôn ngữ hiển thị

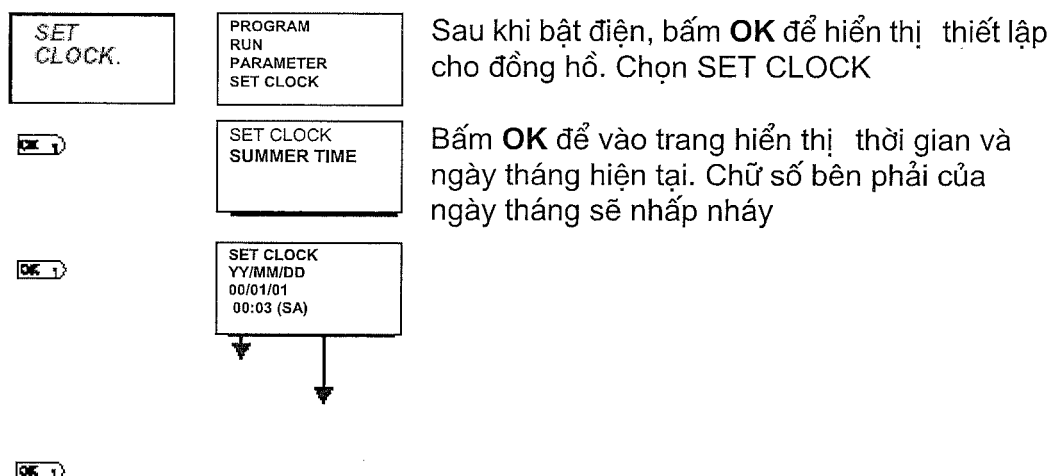
Có thể lựa chọn tới 6 ngôn ngữ để hiển thị trên mặt hiển thị LCD của ZEN là Anh, Pháp, Italia, Đức, Tây Ban Nha và Nhật. Mặc định là tiếng Anh.

Chú ý: Không nên thay đổi ngôn ngữ hiển thị vì việc đổi trở lại sang tiếng Anh có thể khó khăn khi hiển thị ở một ngôn ngữ khác.



2 Đặt thời gian ngày tháng

Thời gian ngày tháng không được đặt khi xuất xưởng. Có thể đặt thời gian ngày tháng cho các model của ZEN có hỗ trợ tính năng ngày tháng





SET CLOCK
YY/MM/DD
00/04/01
11:35 (SU)

Đặt thời gian và ngày tháng

Dùng các phím mũi tên lên/ xuống để thay đổi

Dùng các phím mũi tên trái/phải để thay đổi vị trí con nháy

Khi ngày tháng được thay đổi, ngày thứ cũng tự động thay đổi theo. Ký hiệu của thứ trong tuần như bảng dưới đây:

OK 1

SET CLOCK
SET ?
OK/ESC
11:35 (SU)

SU: Sunday
MO: Monday
TU: Tuesday
WE: Wednesday
TH: Thursday
FR: Friday
SA: Saturday

OK 1

Bấm **OK** để hiển thị trang xác nhận thay đổi. Bấm tiếp **OK** để chấp nhận thay đổi

Chú ý:

- Nếu tắt điện trong 1 thời gian dài (2 ngày hoặc hơn ở 25°C), thời gian ngày tháng sẽ bị đặt lại (reset) về giá trị mặc định là 00/1/1; 00:00 (SA)
- Năm có thể được đặt trong khoảng từ 2000 đến 2099

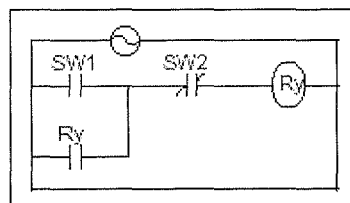
SET CLOCK S
YY/MM/DD
01/05/01
11:35 (SU)

- Với các nước có phân biệt giờ theo mùa, nếu chọn giờ mùa hè (Summertime) thì "S" sẽ được hiển thị bên phải trên cùng trong thời gian mùa hè.

- Năm được hiển thị và đặt theo thứ tự sau: năm/tháng/ngày

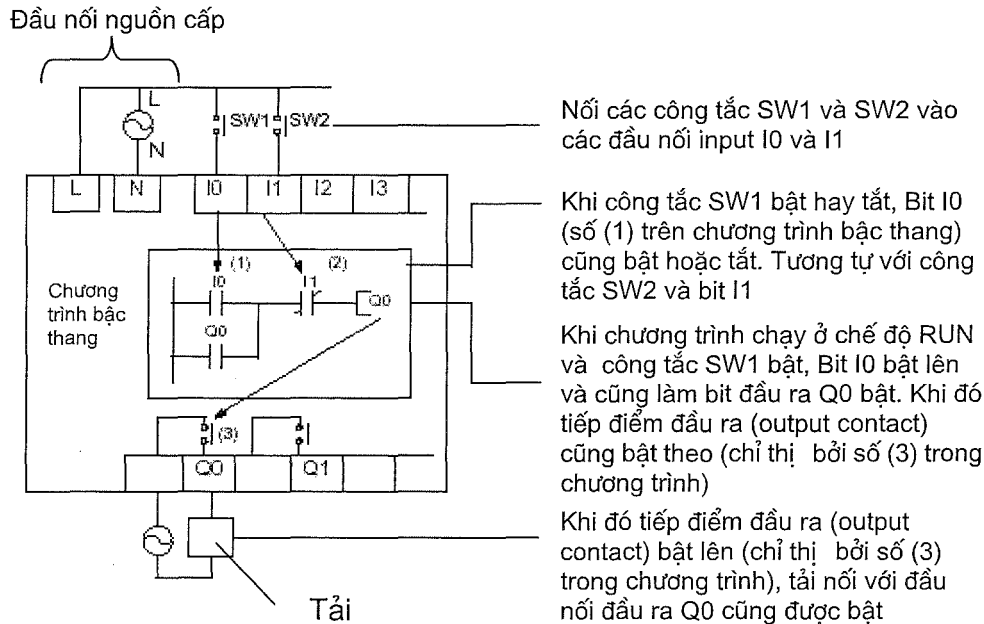
3 Lập chương trình bậc thang:

Chương trình mẫu



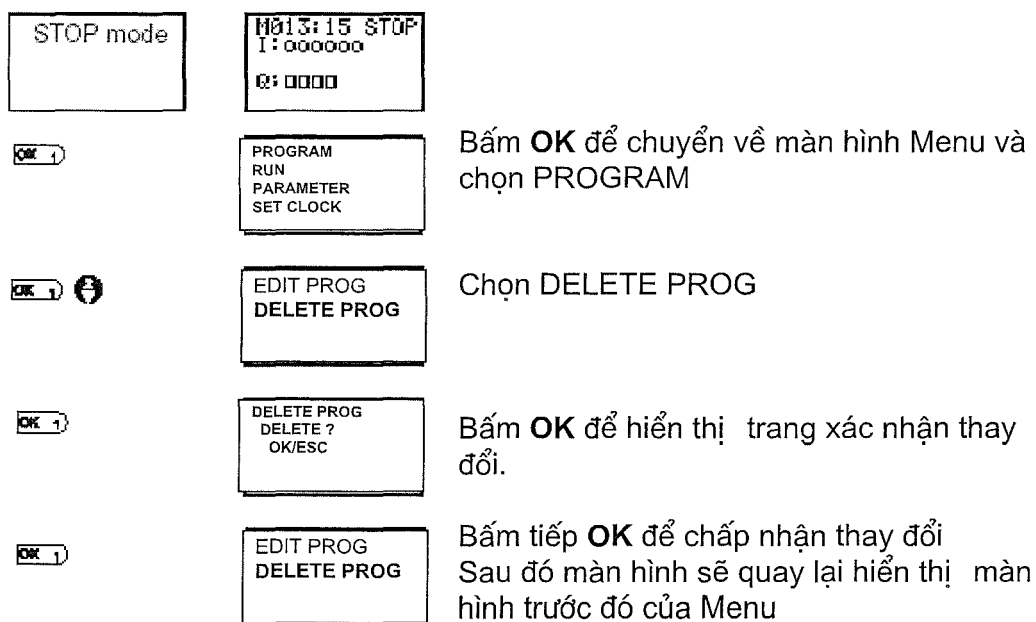
Đoạn sau đây hướng dẫn cách nhập 1 chương trình bậc thang: theo như chương trình mẫu ở trên.

3.1 Nối dây đầu vào/ra và hoạt động bên trong:



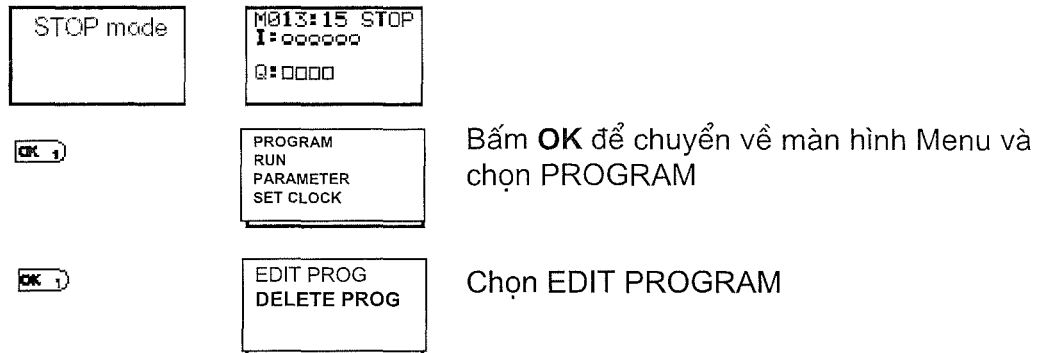
3.2- Xóa chương trình

Cần phải xóa chương trình trong bộ nhớ của ZEN trước khi viết 1 chương trình mới. Khi dùng lệnh DELETE PROG để xóa, chỉ có phần chương trình là bị xóa, còn các phần khác như ngôn ngữ hiển thị, thời gian ngày tháng và các thiết lập khác không bị ảnh hưởng. Cần phải chuyển ZEN về chế độ STOP (chế độ dừng) mới xóa được chương trình.

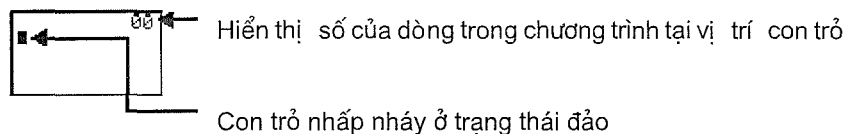


3.3- Viết chương trình bậc thang

Cần phải chuyển ZEN về chế độ STOP mới viết hay thay đổi được chương trình.



Sau đó màn hình hiển thị như sau:



Bấm **OK** để chuyển sang trang sửa chương trình bậc thang

Các hoạt động khi ở trang sửa đổi chương trình bậc thang:

Tại 1 thời điểm chỉ có thể hiển thị được 2 dòng trong mạch của chương trình bậc thang trong màn hình Edit Screen.

Đi bộ ZEN có thể chứa tới 96 dòng, mỗi dòng có thể gồm 3 input condition là các tiếp điểm đầu vào và 1 output.

➤ Chương trình ví dụ mẫu

