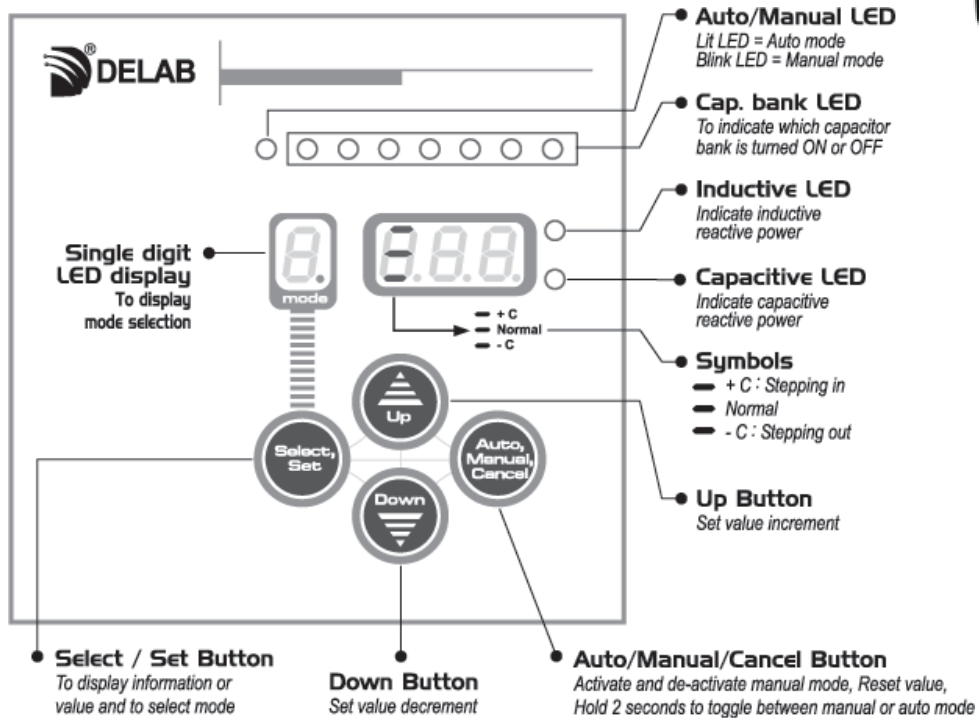


## NV5/7

### Panel Description

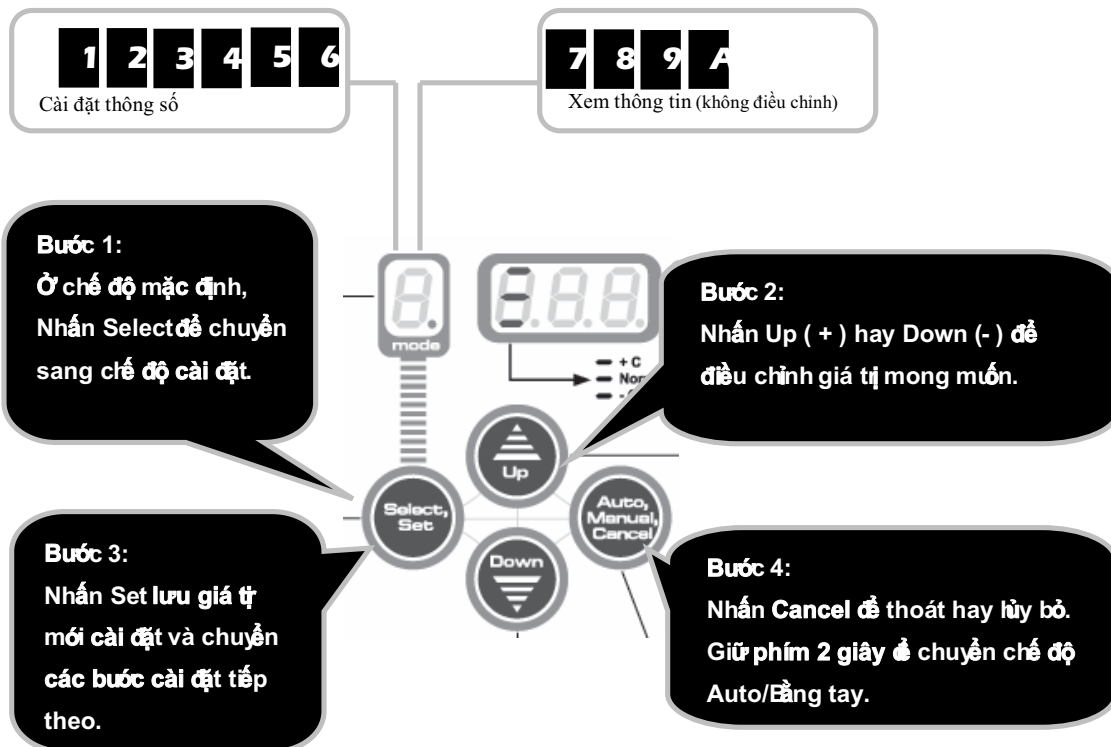
### Mô tả giao diện điều khiển



### How to do setting

### Cài đặt cho NV5/7

Nhấn phím Select để vào chế độ cài đặt.



## Parameter Setting

### Cài đặt thông số

Nhấn Select để vào chức năng cài đặt các thông số. Thay đổi bằng phím ( + ) hay ( - ). Sau đó nhấn Set để lưu lại giá trị cài đặt.

1. C/K: Chế độ Auto hay Bằng tay. Cài đặt độ nhạy = Cấp tụ đầu tiên (Kvar) / Tỷ số CT
2. Target Cos : HSCS mong muốn
3. Step Interval: Thời gian đóng tụ (giây)
4. Program sequency: Cài chương trình hoạt động của BDK: Auto hoặc P0 – P6
5. No.Connectec Steps: Cài đặt số cấp dùng thực tế
6. V> (Over Voltage): Giới hạn quá điện áp
7. Voltage Info.: Xem giá trị điện áp và nhấn Up để xem Tần số (Hz)
8. I<sub>secondary</sub> (A): dòng thực thứ cấp CT (A). Nhấn Up để xem THD (%), Down xem giá trị Cos thực tế.
9. Operation hr: Thời gian hoạt động của Bộ Điều Khiển \* 1000hrs
10. Alarm info.: Thông tin sự cố xảy ra: Đèn Led Alarm sẽ nhấp nháy. Nếu có nhiều sự cố xảy ra, nhấn Select to xem các sự cố xảy ra.

## Mode 1: C/K Setting

### Cài đặt hệ số C/K

Bước 1: Dùng phím Select để chọn Mode **1**. Hiện thị “Aut” hay ngưỡng từ 0.02 – 1.

Bước 2: Để cài đặt đúng C/K dùng “Up/(+)” hay “Down/(-)” điều chỉnh giá trị mong muốn.

Bước 3: Để lưu lại và chuyển qua Mode **2**, bấm phím SET. Bỏ qua dùng Cancel

*Tính toán hệ số C/K khi cài đặt ở chế độ Manual:*

*Cấp tụ thứ 1 = 25Kvar*

*Tỷ số biến dòng = 800/5A = 160*

*Giá trị C/K = Kvar (cấp thứ 1)/ Tỷ số biến dòng = 25Kvar/160 = 0.15*

Giá trị Kvar thực và Kvar định mức của tụ phụ thuộc theo điện áp:

***True Kvar = (Điện áp thực/ Điện áp tụ)<sup>2</sup> \* Kvar trên tụ***

*Ví dụ: Tụ 30kvar, điện áp tụ điện: 525V*

*Lắp vào lưới điện thực tế = 415V*

*Giá trị Kvar thực = (415/525)<sup>2</sup>\*30 = 19Kvar*

## Mode 2: Target Cos Setting

### Cài đặt HSCS

Bước 1: Dùng phím Select để chọn Mode **2**. Hiện thị “0.95” (mặc định của nhà máy lập trình) hay ngưỡng từ 0.85Ind – 0.95Cap.

Bước 2: Để cài đặt Cos dùng “Up/(+)” hay “Down/(-)” điều chỉnh giá trị mong muốn.

Bước 3: Để lưu lại và chuyển qua Mode **3**, bấm phím SET. Bỏ qua dùng Cancel

## Mode 3: Step Interval

### Thời gian đóng tụ

Bước 1: Dùng phím Select để chọn Mode **3**. Hiện thị “12” (mặc định của nhà máy lập trình) hay ngưỡng từ 2.0 – 60 giây.

Bước 2: Để cài đặt thời gian dùng “Up/(+)” hay “Down/(-)” điều chỉnh giá trị mong muốn.  
Bước 3: Để lưu lại và chuyển qua Mode 4, bấm phím SET. Bỏ qua dùng Cancel

#### **Mode 4: Program Sequency**

##### **Cài đặt Chương trình đóng cắt tự**

Bước 1: Dùng phím Select để chọn Mode 4. Hiển thị “Aut” (Chế độ tự động hay ngưỡng từ Aut hay P0 – P6).

Bước 2: Để cài đặt dùng “Up/(+)” hay “Down/(-)” điều chỉnh giá trị mong muốn.

Bước 3: Để lưu lại và chuyển qua Mode 5, bấm phím SET. Bỏ qua dùng Cancel

P-0 : Linear: tuyến tính  
P-1: 11111  
P-2: 12222  
P-3: 11222  
P-4: 11122  
P-5: 12444  
P-6: 11224

#### **Mode 5: No. of connected steps**

##### **Cài đặt cấp sử dụng**

Bước 1: Dùng phím Select để chọn Mode 5. Hiển thị “C - 5” (NV5 : C1 – C5; NV7: C1 – C7). **Riêng NV5 có thêm một cấp thứ 6: C6 tương đương BDK 6 cấp.**

Bước 2: Để cài đặt dùng “Up/(+)” hay “Down/(-)” điều chỉnh giá trị mong muốn.

Bước 3: Để lưu lại và chuyển qua Mode 6, bấm phím SET. Bỏ qua dùng Cancel

#### **Mode 6: Voltage > (V)**

##### **Cài đặt kiểm soát quá điện áp**

Bước 1: Dùng phím Select để chọn Mode 6. Hiển thị “OFF” (Không kiểm soát) hay ngưỡng OFF hay cài đặt từ 240 – 270V. Khi có sự cố Alarm sẽ hiển thị cảnh báo là “UV”

Bước 2: Để cài đặt dùng “Up/(+)” hay “Down/(-)” điều chỉnh giá trị mong muốn.

Bước 3: Để lưu lại và chuyển qua Mode 7, bấm phím SET. Bỏ qua dùng Cancel

#### **Các Mode 7 – Mode A: Chỉ dùng để xem, không điều chỉnh được.**

##### **Mode 7: Voltage > (V)/ Frequency(Hz)**

###### **Kiểm tra xem quá điện áp/ Tần số**

Dùng phím Select để chọn Mode 7. Hiển thị giá trị điện áp: “Voltage”, nhấn và giữ “Up/(+)” để xem giá trị tần số “Frequency” (Hz)

Để chuyển qua Mode 8, bấm phím SELECT. Bỏ qua dùng Cancel

##### **Mode 8: I<sub>sec</sub> (A)/THD – I ( % )/P.F**

###### **Kiểm tra xem dòng thứ cấp/ Sóng hài/ HSCS**

Dùng phím Select để chọn Mode 8. Hiển thị giá trị dòng thứ cấp: “I secondary” dòng từ C.T (A), nhấn và giữ “Up/(+)” để xem giá trị sóng hài “THD-I” (%), nhấn và giữ “Down/(-)” để xem giá trị HSCS “P.F”. Nếu I Sec < 0.5A thì THD-I sẽ không được tính toán và hiển thị “---”. Để chuyển qua Mode 9, bấm phím SELECT. Bỏ qua dùng Cancel

### **Mode 9: Operation Hour x 1000**

#### **Kiểm tra xem thời gian hoạt động của BDK**

Dùng phím Select để chọn Mode **9**. Hiện thị giá trị số giờ đã hoạt động của BDK. Ví dụ: 0.05 x 1000 hr = 50 giờ. Để chuyển qua Mode **A**, bấm phím SELECT. Bỏ qua dùng Cancel

### **Mode A: Alarm Information**

#### **Kiểm tra thông tin sự cố của BDK**

Dùng phím Select để chọn Mode **A**. Hiện thị **---** không tồn tại sự cố. Nhấn “Up/(+)” để xem các cảnh báo sự cố tiếp theo của BDK. Bỏ qua dùng Cancel

**U – C: Bù thiếu**  
**O – C: Bù dư**  
**OU: Quá áp**  
**Thd: Sóng hài**  
**FrE: Không nằm trong dải tần số cho phép từ 45Hz – 65Hz**  
**---**: Không có sự cố

### **Auto/ Manual Operation Mode**

#### **Chế độ hoạt động tự động/ bằng tay**

Để chọn Auto hoặc Manual chỉ cần giữ phím Auto/Manual trong vòng 2 giây.

Đèn Led AUTO/MANUAL: sẽ sáng khi ở chế độ tự động và nhấp nháy khi ở chế độ đóng bằng tay.

#### **Manual**

Nhấn phím (Up/+) một lần để đóng từng cấp riêng biệt. Giữ phím (Up/+) trong vòng 2 giây để đóng toàn bộ các cấp tiếp theo.

Nhấn phím (Down/-) một lần để gỡ bỏ từng cấp riêng biệt. Giữ phím (Down/-) trong vòng 2 giây để gỡ bỏ toàn bộ các cấp tiếp theo.

### **Keypad Lock/ Alarm, 6<sup>th</sup> Step or FAN**

#### **Chức năng khóa phím/ Cảnh báo sự cố, Cấp thứ 6/ Tiếp điểm cho Quạt**

Khi chưa chọn Mode chức năng nào, để khóa phím điều khiển không cho phép cài đặt, nhấn đồng thời 2 phím Select & Cancel giữ trong vòng 5 giây.

“LOC”: nhấn (Up/+) hay (Down/ -) để chọn “ON” hay “OFF”. Nhấn Set để lưu lại.

**Để cài cấp thứ 6 cho NV5** là Alarm hoặc C-6 hay Fan: nhấn (Up/+) hay (Down/-) để chọn giá trị mong muốn. Nhấn Set để lưu lại.

### **Technical Data**

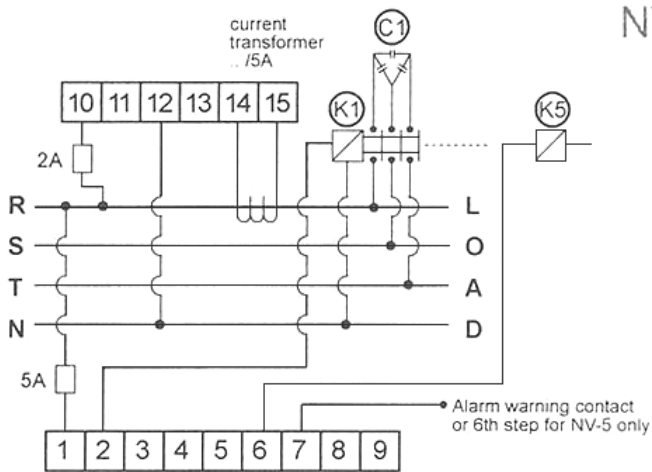
#### **Thông số kỹ thuật**

Power Supply: Nguồn cung cấp: 240VAC ± 10%  
Rated Current (In): Dòng thứ cấp: ...../5A(Cùng pha với nguồn cung cấp)  
Rated Frequency: Tần số làm việc: 45Hz – 65Hz  
Output Relay/Alarm/Fan: Tiếp điểm hoạt động: 5A/250VAC  
No voltage release: Ngắt khi mất điện trong vòng 20ms  
Weight: Trọng lượng: 455g – NV5; 465g – NV7  
Operating Temperature: Nhiệt độ làm việc: 0 - +55°C.  
Standard: tiêu chuẩn: IEC: 61000-4-2/4-4/4-5/255-5:1

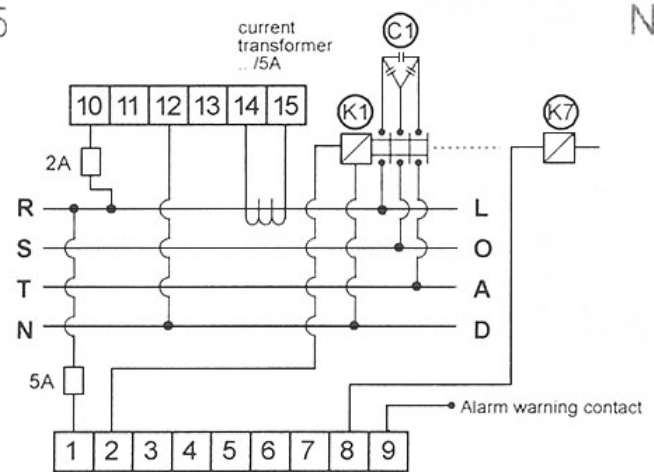
## Setting Range Ngưỡng cài đặt

C/K value: Auto hay Giá trị hệ số C/K: 0.03 – 1.00  
Cos : 0.85 (IND) – 0.95 (CAP)  
Switching program: Auto - Chương trình đóng tụ: P-0 - P-6  
Switching Interval: Thời gian đóng tụ: 2 – 60 giây  
Voltage (V) : Quá áp: OFF/ 240 -270V

## Wiring connection Sơ đồ đấu dây

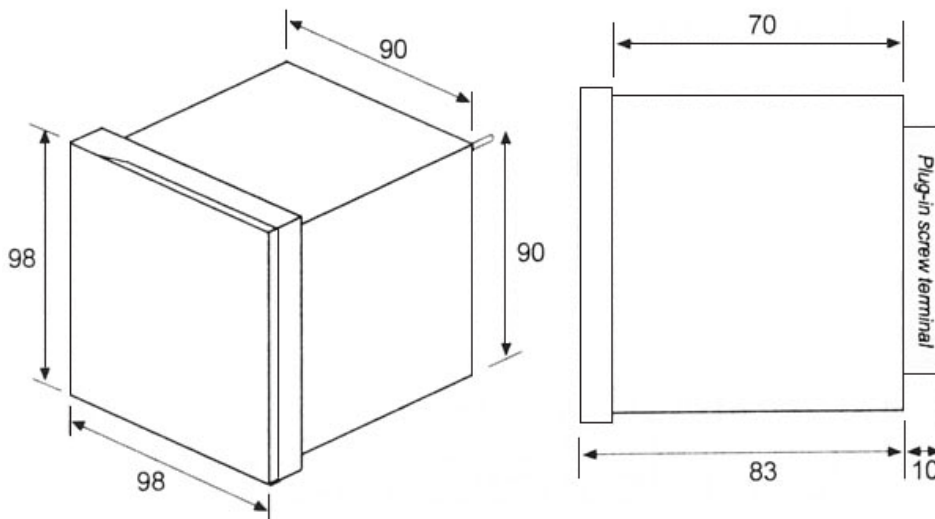


NV-5



NV-7

## Casing Dimension Kích thước



Panel cut-out 92 x 92mm