

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THIẾT BỊ DIXELL XR77CX

1. CẢNH BÁO CHUNG

1.1 VUI LÒNG ĐỌC NHỮNG HƯỚNG DẪN SAU ĐÂY KHI SỬ DỤNG TÀI LIỆU

Tài liệu hướng dẫn này là một phần của thiết bị và nên giữ kèm theo thiết bị để tiện tham khảo.

Không được sử dụng thiết bị này cho những mục đích khác với những mục đích được mô tả dưới đây, đặc biệt không được sử dụng như một thiết bị an toàn.

Kiểm tra các giới hạn ứng dụng trước khi vận hành thiết bị.

1.2 CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ AN TOÀN CHO THIẾT BỊ

Trước khi lắp đặt hay cấp nguồn cho thiết bị, cần phải kiểm tra xem điện áp cung cấp.

Không đặt thiết bị ở những nơi ẩm ướt; chỉ sử dụng thiết bị trong các giới hạn làm việc cho phép; tránh việc thay đổi nhiệt độ đột ngột kết hợp với độ ẩm không khí cao để không ngưng tụ.

Cảnh báo: ngắt tất cả các kết nối điện trước khi tiến hành bất kỳ hình thức bảo trì nào.

Không được mở thiết bị.

Lắp đầu dò ở nơi có thể hạn chế tối đa sự tiếp xúc giữa nó với công nhân và hàng hoá.

Trong trường hợp thiết bị hỏng hóc hoặc lỗi vận hành, vui lòng gọi lại thiết bị cho nhà cung cấp, kèm theo bản mô tả chi tiết về tình trạng lỗi của thiết bị.

Cần lưu ý đến dòng điện lớn nhất qua mỗi tiếp điểm.

Phải đảm bảo rằng dây dẫn đầu dò, tải và nguồn cung cấp không nằm chồng chéo hay quấn vào nhau, phải tách rời nhau một khoảng nhất định.

Trong trường hợp dùng trong môi trường công nghiệp, có thể sử dụng các bộ lọc chính (như FT1) mắc song song với các tải cảm.

2. MÔ TẢ CHUNG

Thiết bị **XR77CX**, kích thước 32 x 74 mm, là một bộ vi điều khiển, được dùng cho các thiết bị làm lạnh thông gió ở nhiệt độ thấp. Nó có 4 tiếp điểm ngõ ra để điều khiển máy nén, quạt và xả đá (bằng điện trở hoặc gas nóng) và đèn (cấu hình). Thiết bị có trang bị thêm đồng hồ thời gian thực cho phép lập chương trình 6 chu kỳ xả đá mỗi ngày, được phân chia thành ngày nghỉ và ngày làm việc. Chúc năng ngày và đêm với 2 điểm đặt khác nhau thích hợp cho việc tiết kiệm năng lượng.

Có 3 ngõ vào đầu dò **NTC** hoặc **PT1000**, một dùng cho việc điều khiển nhiệt độ phòng, đầu dò 2 được đặt ở ngay dàn lạnh để điều khiển nhiệt độ kết thúc xả đá và kiểm soát quạt, đầu dò thứ 3 dùng kiểm soát cảnh báo dàn ngưng hoặc hiển thị. Ngõ vào số hoạt động như đầu dò nhiệt độ thứ 4,.

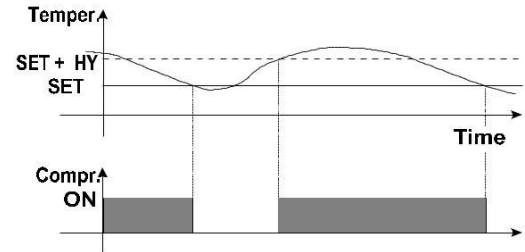
Ngõ ra **cổng RS485** cho phép kết nối các thiết bị với mạng **ModBUS** tương thích, như các thiết bị giám sát dixell họ X-WEB.

Chỗ cắm **HOT** cho phép lập trình bộ điều khiển từ bàn phím lập trình **HOTKEY**.

Thiết bị được cấu hình đầy đủ thông qua các thông số đặc biệt có thể lập trình dễ dàng bằng bàn phím.

3. ĐIỀU KHIỂN TẢI

3.1 MÁY NÉN



Việc điều khiển được thực hiện dựa trên nhiệt độ đo được bởi đầu dò nhiệt độ phòng với độ lệch dương so với điểm đặt; máy nén chạy khi nhiệt độ phòng tăng lên đến điểm đặt cộng với độ lệch và ngừng khi nhiệt độ này giảm xuống bằng với giá trị điểm đặt.

Trong trường hợp đầu dò nhiệt độ phòng bị hư hỏng thì việc chạy và ngừng máy nén được định giờ thông qua các thông số **“Con”** và **“COF”**.

3.2 XẢ ĐÁ

Hai loại xả đá có sẵn được điều khiển qua thông số **“tdF”**: xả đá bằng điện trở (**tdF = EL**) và xả đá bằng gas nóng (**tdF = in**).

Khoảng thời gian xả đá dựa vào thông số **RTC** (tùy chọn) Nếu sử dụng **RTC** thì việc điều khiển theo thông số **“EdF”**:

+ **EdF = in** xả đá thực hiện theo thời gian **“IdF”** – phương pháp chuẩn dùng trong điều khiển mà không có RTC

+ **EdF = rtc** xả đá dựa vào thời gian thực.

Các thông số khác dùng để điều khiển khoảng thời gian giữa các lần xả đá (**IdF**), và thời gian xả đá tối đa (**MdF**). Hai kiểu xả đá: theo thời gian hoặc điều khiển bởi đầu dò nhiệt độ dàn lạnh (**P2P**).

Khi kết thúc xả đá thì bắt đầu thời gian xả nước, khoảng thời gian được cài đặt trong thông số **Fdt**. Với **Fdt=0** không có thời gian xả nước.

3.3 ĐIỀU KHIỂN QUẠT DÀN LẠNH

Kiểu điều khiển quạt được chọn lựa theo thông số **“FnC”**:

FnC = C_n: quạt chạy và tắt cùng máy nén, và tắt khi xả đá.

FnC = o_n: quạt chạy liên tục ngay khi máy nén tắt, và tắt khi xả đá.

Sau khi xả đá xong, có một khoảng thời gian trì hoãn quạt để xả nước, cài đặt bởi thông số thông số **“Fnd”**.

FnC = C_Y: quạt chạy và ngừng cùng máy nén, và chạy ngay cả khi xả đá.

FnC = o_Y: quạt chạy suốt ngay cả trong lúc xả đá.

Ngoài ra, còn có thêm thông số “FSt” dùng để xác định giá trị nhiệt độ đo bởi đầu dò dàn lạnh, và khi nhiệt độ dàn lạnh vượt quá giá trị này thì quạt luôn luôn TẮT. Điều này để đảm bảo sự tuần hoàn không khí chỉ khi nhiệt độ thấp hơn giá trị cài đặt bởi thông số “FSt”.

3.3.1 Kích hoạt chạy quạt cưỡng bức

Thông số Fct điều khiển chức năng này được thiết kế để tránh quạt đóng ngắt liên tục, có thể xảy ra khi bộ điều khiển được cấp nguồn hay sau khi xả đá, khi không khí phòng làm ấm dàn lạnh. Hoạt động: Nếu sự chênh lệch nhiệt độ giữa đầu dò dàn lạnh và phòng lớn hơn giá trị thông số Fct thì quạt chạy. Với Fct=0 chức năng này không hoạt động.

3.3.2 Hoạt động theo chu kỳ của quạt khi máy nén tắt

Khi Fnc=c-n hay c-Y (các quạt chạy cùng với máy nén) nghĩa là thông số quạt Fon và FoF thực hiện các chu kỳ on và off cho dù máy nén đã tắt. Khi máy nén đã ngừng thì quạt vẫn đang làm việc khoảng thời gian Fon. Với Fon = 0 thì quạt luôn OFF, khi máy nén OFF.

3.4 Cấu hình Relay phụ – chân 10-11-12, thông số OA3

Tính năng tiếp điểm phụ có thể cài đặt bởi thông số OA3, dựa vào loại ứng dụng, trong phần dưới đây có thể cài đặt:

3.4.1 Relay phụ – OA3 = AUS

Có 2 loại tính năng với OA3 = AUS relay 1-4 hoạt động như 1 đèn.

a. Tác động relay bằng ngõ vào số (OA3 = AUS, i2F = AUS)

Với OA3 = AUS và i2F = AUS tiếp điểm 10-11-12 đóng và mở bằng digital.

b. Đầu dò phụ

I.E (điện trở sưởi) có khả năng ON và OFF bằng bàn phím.

Các thông số bao gồm:

+ ACH Loại điều khiển dùng relay phụ: Ht = nóng, cL = lạnh.

+ SAA Điểm đặt cho relay phụ.

+ Shy độ lệch relay phụ.

+ ArP đầu dò relay phụ.

+ Sdd tắt ngõ ra phụ trong quá trình xả đá.

Có thể cài đặt tính năng relay phụ theo 5 thông số này.

3.4.2 ON/OFF relay – OA3 = onF.

Trong trường hợp này relay được kích hoạt khi bộ điều khiển bật nguồn và không kích hoạt khi bộ điều khiển tắt nguồn.

3.4.3 Điều khiển vùng cố định (Neutral zone)

Với OA3 = db relay 10-11-12 có thể điều khiển một heater element để thực hiện tác động neutral zone.

OA3 cut in = SET + Hy

OA3 cut out = SET.

3.4.4 Relay cảnh báo.

Khi OA3 = Alr relay 10-11-12 hoạt động như relay cảnh báo. Mỗi lần được kích hoạt là có xảy ra cảnh báo. Trạng thái dựa vào thông số tbA : nếu tbA = y relay sẽ ngắt bằng cách nhấn bất kỳ phím nào. Nếu tbA = n relay cảnh báo duy trì cho đến khi phục hồi trạng thái cảnh báo.

3.4.5 Điều khiển mờ ban đêm trong chu kỳ tiết kiệm năng lượng.

Với OA3 = HES, tiếp điểm 10-11-12 hoạt động điều khiển mờ ban đêm : tiếp điểm relay kích hoạt khi chu kỳ tiết kiệm năng lượng được tác động bằng ngõ vào số, nhấn phím hoặc RTC (tùy chọn).

4. CÁC LỆNH BÀN PHÍM



SET phím này dùng để xem nhiệt độ cài đặt; trong chế độ lập trình, nó được dùng để chọn lựa một thông số hoặc xác nhận một thao tác cài đặt.



(DEF)phím này dùng để khởi động xả đá bằng tay.



Phím này dùng để xem nhiệt độ lưu trữ lớn nhất; trong chế độ lập trình, nó cho phép duyệt qua các thông số hoặc tăng giá trị hiển thị.



Phím này dùng để xem nhiệt độ lưu trữ nhỏ nhất; trong chế độ lập trình, nó cho phép duyệt qua các thông số hoặc giảm giá trị hiển thị.



Tắt thiết bị, nếu onF=off



Không sử dụng.

CÁC PHÍM KẾT HỢP

khóa và mở khóa bàn phím.

vào chế độ lập trình.

SET + trở về chế độ hiển thị nhiệt độ phòng.

4.1 Ý NGHĨA CỦA CÁC LED HIỂN THỊ

Chức năng của các LED được mô tả trong bảng sau:

Led	Trạng thái	Chức năng
	Sáng	Máy nén đang hoạt động
	Nhấp nháy	-Cho phép trì hoãn chu kỳ ngắn nhất.
	Sáng	Đang xả đá
	Nhấp nháy	- Thời gian xả nước
	Sáng	Quạt đang chạy
	Nhấp nháy	Trì hoãn quạt sau khi xả đá kết thúc

	Sáng	Một tín hiệu cảnh báo đang xảy ra
	Sáng	Chu kỳ tiếp theo đang chạy
	Sáng	Tiết kiệm năng lượng hoạt động
	Sáng	Đèn sáng
	Sáng	Relay phụ đóng
	Sáng	Đơn vị đo
	Nhấp	Chế độ lập trình

5 NHỊỆT ĐỘ NHỎ NHẤT VÀ LỚN NHẤT

5.1 XEM NHỊỆT ĐỘ NHỎ NHẤT

- Nhấn rồi thả phím
- Thông điệp “Lo” sẽ hiện lên màn hình, tiếp theo là nhiệt độ nhỏ nhất.
- Nhấn phím lần nữa hoặc chờ 5 giây, sẽ trở về chế độ hiển thị bình thường.

5.2 XEM NHỊỆT ĐỘ LỚN NHẤT

- Nhấn rồi thả phím
- Thông điệp “Hi” sẽ hiện lên màn hình, tiếp theo là nhiệt độ lớn nhất.
- Nhấn phím lần nữa hoặc chờ 5 giây, sẽ trở về chế độ hiển thị bình thường.

5.3 XÓA NHỊỆT ĐỘ LỚN NHẤT VÀ NHỎ NHẤT ĐÃ GHI

- Trong khi giá trị nhiệt độ lớn nhất hoặc nhỏ nhất đang hiển thị thì nhấn và giữ phím SET khoảng hơn 3 giây. Khi đó, thông điệp “rSt” sẽ xuất hiện.
- Thông điệp “rSt” sẽ nhấp nháy để xác nhận việc xóa các giá trị lớn nhất và nhỏ nhất; sau đó màn hình sẽ trở về chế độ hiển thị bình thường.

6 CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH

6.1 CÀI ĐẶT NGÀY GIỜ HIỆN HÀNH

Khi thiết bị được bật nguồn, điều cần thiết là cài đặt ngày giờ.

- Nhấn phím SET + khoảng 3 giây để vào chương trình Pr1.

- Hiển thị thông số rtc, nhấn phím SET để vào chương trình đồng hồ thời gian thực.

- Hiển thị thông số Hur (giờ) Nhấn phím SET và sử dụng phím và để cài đặt giờ hiện hành, nhấn phím SET để lưu giá trị.

- Lặp lại tương tự thao tác để cài thông số Min (phút) và dAy (ngày).

Thoát chương trình: Nhấn phím SET + hoặc đợi khoảng 15 giây mà không nhấn bất kỳ phím nào.

6.2 XEM NHỊỆT ĐỘ ĐẶT

- Nhấn và thả phím SET: nhiệt độ đặt sẽ xuất hiện trên màn hình.
- Nhấn và thả phím SET lần nữa hoặc chờ 5 giây, màn hình sẽ hiển thị trở lại nhiệt độ của đầu dò.

6.3 THAY ĐỔI NHỊỆT ĐỘ ĐẶT

- Nhấn và giữ phím SET khoảng hơn 2 giây để thay đổi.
- Giá trị nhiệt độ đặt sẽ hiện và LED °C bắt đầu nhấp nháy.
- Dùng phím hoặc để thay đổi nhiệt độ đặt trong 10 giây.
- Nhấn phím SET lần nữa hoặc đợi 10 giây để lưu nhiệt độ đặt mới.

6.4 XẢ ĐÁ BẰNG TAY

Nhấn và giữ phím DEF khoảng hơn 2 giây, sẽ khởi động xả đá bằng tay.

6.4 THAY ĐỔI GIÁ TRỊ CÁC THÔNG SỐ

Muốn thay đổi giá trị các thông số, thao tác như sau:

- Nhấn và giữ cùng lúc các phím SET + ít nhất 3 giây để vào chế độ lập trình (khi đó, Led và °C cùng nhấp nháy).
- Chọn thông số cần thiết. Nhấn phím SET để hiển thị giá trị của thông số đó
- Nhấn phím hoặc để thay đổi giá trị thông số.
- Nhấn phím SET để lưu giá trị mới vào bộ nhớ và chuyển sang thông số tiếp theo.

Thoát khỏi chế độ lập trình: nhấn cùng lúc các phím SET + , hoặc chờ 15 giây mà không nhấn phím nào cả.

Lưu ý: giá trị đặt được lưu ngay cả khi ta thoát khỏi chế độ lập trình bằng cách chờ hết thời gian.

6.6 MENU ẨN

Menu ẩn bao gồm tất cả các thông số của thiết bị

6.6.1 VÀO MENU ẨN

- Nhấn và giữ cùng lúc các phím SET và DOWN ít nhất 3 giây để vào chế độ lập trình (khi đó, Led °C bắt đầu nhấp nháy).

- Thả các phím, rồi nhấn và giữ hai phím SET + khoảng 7 giây, nhãn Pr2 sẽ hiển thị và sau đó là thông số Hy. Lúc này đã vào menu ẩn.

3. Chọn thông số cần thiết.

4. Nhấn phím **SET** để hiển thị giá trị thông số

5. Nhấn phím  hoặc  để thay đổi giá trị thông số.

6. Nhấn phím **SET** để lưu giá trị mới vào bộ nhớ và chuyển sang thông số tiếp theo.

Thoát khỏi chế độ lập trình: nhấn cùng lúc các phím **SET**

+ , hoặc chờ 15 giây mà không nhấn phím nào cả.

Lưu ý: giá trị đặt được lưu ngay cả khi ta thoát khỏi chế độ lập trình bằng cách chờ ít nhất là 15 giây. Không có thông số trong Pr1 sau 3s thông điệp “noP” hiển thị, nhấn giữ các phím cho đến khi thông điệp Pr2 hiển thị

6.6.2 DI CHUYỂN MỘT THÔNG SỐ TỪ MENU ẨN SANG CẤP Pr1 VÀ NGƯỢC LẠI

Mỗi thông số trong menu ẩn có thể được di chuyển sang cấp **Pr1** bằng cách nhấn phím **SET + DOWN**.

Khi một thông số của menu ẩn có mặt trong cấp **Pr1** thì Led thập phân sẽ sáng.

6.7 KHÓA BÀN PHÍM

Muốn khóa bàn phím thì làm như sau:

1. Nhấn và giữ cùng lúc hai phím **UP và DOWN** ít nhất 3 giây.

2. Thông điệp “**POF**” sẽ xuất hiện trên màn hình; và bàn phím được khóa lại. Lúc này, chỉ có thể xem được giá trị đặt, giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất được lưu trữ của nhiệt độ.

3. Thông điệp “**POF**” cũng hiện lên màn hình khi nhấn và giữ một phím bất kỳ ít nhất 3 giây.

6.8 MỞ KHÓA BÀN PHÍM

Muốn mở khóa bàn phím thì nhấn và giữ cùng lúc hai

phím  và  ít nhất 3 giây.

6.9 CHU TRÌNH LÀM LẠNH LIÊN TỤC

Khi không xả đá, có thể kích hoạt bằng cách nhấn

phím  khoảng 3 giây. Máy nén chạy để duy trì nhiệt độ đặt “**ccS**” trong khoảng thời gian được cài đặt trong thông số “**CCt**”. Có thể kết thúc chu trình làm lạnh nhanh trước thời gian cài đặt bằng cách nhấn phím  khoảng 3 giây.

6.10 CHỨC NĂNG ON/OFF



Với **onF = oFF**, nhấn phím **ON/OFF**, tắt thiết bị. Thông điệp “**OFF**” hiển thị. Trong trường hợp này, sự điều khiển mất tác dụng. Để mở thiết bị nhấn lại phím **ON/OFF**

Chú ý: Các phụ tải kết nối với các tiếp điểm thường đóng của các rơ le phải luôn không áp, ngay cả thiết bị đang chờ.

7. CÁC THÔNG SỐ

rtc Menu đồng hồ thời gian thực: cài đặt giờ và ngày và thời gian khởi động xả đá.

CÁC THÔNG SỐ ĐIỀU KHIỂN

Hy độ chênh lệch (**0,1 25,5⁰C**) là độ chênh lệch nhiệt độ. Máy nén chạy khi nhiệt độ đặt + độ lệch. Máy nén sẽ tắt khi đạt được nhiệt độ đặt.

LS nhiệt độ đặt nhỏ nhất: (**-50⁰C SET**) cài đặt giá trị nhỏ nhất cho nhiệt độ đặt.

US nhiệt độ đặt lớn nhất: (**SET 150⁰C**) cài đặt giá trị lớn nhất cho nhiệt độ đặt.

Ot độ lệch đầu dò nhiệt độ phòng: (**-12 12⁰C**) cho phép hiệu chỉnh độ lệch của đầu dò nhiệt độ phòng.

P2P đầu dò dàn lạnh thứ nhất: **n** = không sử dụng đầu dò dàn lạnh: chu trình xả đá được điều khiển bởi thời gian; **y** = có sử dụng đầu dò dàn lạnh: chu trình xả đá được điều khiển bởi nhiệt độ dàn lạnh.

oE độ lệch đầu dò dàn lạnh thứ nhất: (**-12 12⁰C**) cho phép hiệu chỉnh độ lệch của đầu dò dàn lạnh.

P3P đầu dò dàn lạnh thứ 2(**P3**): **n** = không dùng đầu dò, chân số 9 tác động như ngõ vào số; **y** = có sử dụng, chân số 9 hoạt động như đầu dò thứ 3.

o3 độ lệch đầu dò dàn lạnh thứ 2(**P3**) - nếu có sự lựa chọn này: (**-12 12⁰C**) cho phép hiệu chỉnh độ lệch của đầu dò nhiệt độ thứ 3

P4P đầu dò thứ 4: (**n**=không sử dụng, **y**=có sử dụng)

o4 độ lệch đầu dò thứ 4: (**-12 12⁰C**) cho phép hiệu chỉnh độ lệch của đầu dò nhiệt độ thứ 4

OdS trì hoãn ngõ ra khi khởi động: (**0 250 phút**) cho phép cài đặt khoảng thời gian trì hoãn kể từ khi cấp nguồn cho thiết bị điều khiển cho đến khi tác động tiếp điểm ngõ ra.

AC thời gian trì hoãn bảo vệ: (**0 50 phút**) là khoảng thời gian ngắn nhất giữa lần máy nén ngừng và lần khởi động lại sau đó.

rtr điều chỉnh tỷ số giữa đầu dò 1 và đầu dò 2(**0÷100;100=P1,0=P2**): cho phép điều chỉnh theo tỷ số giữa đầu dò 1 và 2, như công thức sau (**rtr(P1-P2)/(100+P2)**)

CCt thời gian máy chạy khi làm lạnh liên tục: (0 24 giờ; độ phân giải 10 phút) cho phép cài đặt thời gian máy chạy liên tục. Máy nén sẽ chạy trong khoảng thời gian cài đặt trong thông số **CCt**. Điều này có thể xảy ra khi kho chứa đầy sản phẩm mới

CCS Nhiệt độ đặt với chu kỳ liên tục: (**-50 150⁰C**) cài nhiệt độ đặt được sử dụng trong suốt chu kỳ liên tục

Con thời gian máy nén chạy khi lỗi đầu dò: (**0 255 phút**) cho phép cài đặt khoảng thời gian máy nén chạy khi xảy ra lỗi đầu dò phòng. **Con = 0**: máy luôn tắt.

COF thời gian máy nén tắt khi lỗi đầu dò: (**0 255 phút**) cho phép cài đặt khoảng thời gian máy nén tắt khi xảy ra lỗi đầu dò phòng. **CoF = 0**: máy luôn chạy.

THÔNG SỐ HIỂN THỊ

CF đơn vị đo nhiệt độ: **⁰C = độ C; ⁰F = độ F**.

Cảnh báo: khi thay đổi đơn vị đo nhiệt độ, nên kiểm tra lại giá trị điểm đặt và các thông số **Hy, LS, US, Ot, ALU** và **ALL** phải được kiểm tra và thay đổi nếu cần

rES độ phân giải nhiệt độ (**⁰C**): (**in = 1⁰C; dE = 0,1⁰C**) cho phép xem giá trị nhiệt độ ở dạng số nguyên (**in**) hoặc số thập phân (**dE**).

Lod hiển thị thiết bị: (**P1,P2,P3,P4,SET,dtr**) Lựa chọn đầu dò hiển thị: **P1**=đầu dò phòng, **P2**=đầu dò dàn lạnh, **P3**=đầu dò thứ 3 (đối với loại có chức năng này), **P4**=đầu dò thứ 4; **SET**=nhiệt độ đặt; **dtr**= tỷ lệ hai đầu dò

rEd hiển thị **X-REP** (tùy chọn): (**P1,P2,P3,P4,SET,dtr**): **X-REP**

hiển thị đầu dò lựa được lựa chọn: **P1**= đầu dò nhiệt độ, **P2**= đầu dò dàn lạnh, **P3**= đầu dò thứ 3 (chỉ có model có lựa chọn này), **P4**= đầu dò thứ 4, **SET**=set point, **dtr**= tỷ lệ thấy được

dLy trì hoãn hiển thị: (**0÷20m, risul.10s**) khi nhiệt độ tăng, việc hiển thị được cập nhật thông số **1⁰C / 1⁰F** sau thời gian này.

dtr Tỷ số hai đầu dò 1 và 2 khi **Lod=dtr(0 ÷100, 100=P1, 0 = P2)**, nếu **Lod=dtr** cho thấy được tỷ số 2 đầu dò 1 và 2, theo công thức sau (**dtr(P1-P2)/(100+P2)**).

THÔNG SỐ XẢ ĐÁ

EdF Kiểu xả đá (chỉ dùng cho các bộ điều khiển có RTC)

rtc = kiểu thời gian thực. Thời gian xả đá dựa vào thông số **Ld1 ÷ Ld6** ngày làm việc và **Sd1 ÷ Sd6** ngày nghỉ.

In = kiểu khoảng thời gian. Khởi động xả đá khi thời gian “**IdF**” kết thúc.

dFP Lựa chọn đầu dò kết thúc xả đá: **nP** = không có đầu dò; **P1** = nhiệt độ phòng; **P2**=đầu dò dàn lạnh; **P3** = đầu dò cấu hình; **P4** = đầu dò trên bộ hotkey.

tdF loại xả đá: **EL** = bằng điện trở; **in** = bằng gas nóng.

dtE nhiệt độ kết thúc xả đá dàn lạnh 1: **(-50 50⁰C)** (Chỉ được phép khi **P2P = y**) cài đặt nhiệt độ để so với đầu dò dàn lạnh, nhiệt độ kết thúc quá trình xả đá.

IdF thời gian giữa các lần xả đá: **(1 120 giờ)** quyết định khoảng thời gian giữa hai thời điểm bắt đầu của hai chu trình xả đá liên tiếp nhau.

MdF thời gian xả đá dàn lạnh 1: **(0 255 phút)** khi **P2P = n**, (không sử dụng đầu dò dàn lạnh: xả đá theo thời gian) cài đặt khoảng thời gian xả đá, khi **P2P = y** (xả đá bằng nhiệt độ) cài đặt thời gian lớn nhất của chu trình xả đá).

dSd trì hoãn thời điểm bắt đầu xả đá: **(0 99 phút)**Điều này rất có ích khi thời gian bắt đầu xả đá khác nhau là cần thiết để tránh quá tải

dFd hiển thị nhiệt độ trong khi xả đá: **rt** = nhiệt độ thực, **It** = nhiệt độ lúc bắt đầu xả đá., **SEt** = điểm đặt, **dEF** = nhãn **dEF**.

dAd trì hoãn hiển thị sau khi xả đá: **(0 255 phút)** cài đặt khoảng thời gian trì hoãn lớn nhất kể từ khi kết thúc xả đá cho đến khi hiển thị tại nhiệt độ phòng.

Fdt thời gian xả nước: **(0 120 phút)** cài đặt khoảng thời gian kể từ khi nhiệt độ dàn lạnh đặt giá trị nhiệt độ kết thúc xả đá cho đến khi thiết bị trở lại trạng thái điều khiển bình thường. Khoảng thời gian này cần thiết cho việc xả nước trong dàn lạnh.

dPo xả đá lần đầu sau khi khởi động: **y** = ngay tức thời, **N** = sau khoảng thời gian **IdF**.

dAF trì hoãn xả đá sau khi làm lạnh liên tục **(0 23 giờ 50 phút)** là khoảng thời gian kể từ khi kết thúc quá trình làm lạnh liên tục cho đến lần xả đá ngay sau đó.

THÔNG SỐ QUẠT

Fnc các mode làm việc của quạt:

C-n = chạy với máy nén, ngừng khi xả đá.

o-n = chạy liên tục, ngừng khi xả đá.

C-Y = chạy với máy nén, chạy khi xả đá.

o-Y = chạy liên tục, chạy khi xả đá.

Fnd trì hoãn quạt sau khi xả đá: **(0 250 phút)** thời gian kể từ khi kết thúc xả đá đến khi quạt dàn lạnh khởi động lại.

Fct chênh lệch nhiệt độ nhằm tránh quạt đóng mở liên tục: **(⁰C 59⁰C, Fct=0** chức năng này không cho phép) Nếu sự chênh lệch nhiệt độ giữa đầu dò dàn lạnh và đầu dò phòng lớn hơn giá trị thông số **Fct** thì quạt sẽ chạy.

FSt nhiệt độ ngừng quạt: **(-50⁰C 50⁰C)** khi nhiệt độ dàn lạnh cao hơn giá trị nhiệt độ cài trong **FSt**, quạt dàn lạnh sẽ ngừng.

Fon Thời gian quạt chạy: **(0 15p) Fnc=C_n** hoặc **C_y** (quạt chạy cùng máy nén), cài đặt khoảng thời gian chạy quạt dàn lạnh khi máy nén ngừng. **Fon = 0** và **FoF # 0** quạt luôn ngừng, **Fon = 0** và **FoF = 0** quạt luôn ngừng

FoF thời gian ngừng quạt: **(0 15p) Fnc=C_n** hoặc **C_y** (quạt chạy cùng máy nén), cài đặt khoảng thời gian ngừng quạt dàn lạnh khi máy nén ngừng. **Fon = 0** và **FoF # 0** quạt luôn ngừng, **Fon = 0** và **FoF = 0** quạt luôn ngừng.

FAP Lựa chọn đầu dò kiểm soát quạt: **nP**=không có đầu dò; **P1**=nhiệt độ phòng; **P2**=đầu dò dàn lạnh; **P3**= đầu dò cấu hình; **P4**= đầu dò trên bộ hotkey.

CẤU HÌNH ĐẦU DÒ PHỤ

ACH Loại điều khiển dùng cho relay phụ : **Ht** = nóng, **cL** = lạnh

SAA điểm đặt dùng cho relay phụ ($-100 \div 150^{\circ}\text{C}$) xác định điểm đặt nhiệt độ phòng để đóng relay phụ.

Shy độ lệch dùng cho tiếp điểm ngõ ra phụ (0.1 ÷ 25.5
°C)

Khi ACH = cL tiếp điểm phụ đóng với SAA +Shy; ngắt là SAA.

Khi ACH = Ht tiếp điểm phụ đóng với SAA +Shy, ngắt là SAA.

ArP chọn đầu dò cho relay phụ: nP = không dùng đầu dò, không tác động cảnh báo nhiệt độ, P1 = đầu dò phòng, P2 = đầu dò dàn, P3 = đầu dò hiển thị, P4 đầu dò thứ 4.

Sdd Tắt relay phụ trong thời gian xả đá: n = relay phụ làm việc trong thời gian xả đá, y = tắt relay phụ trong thời gian xả đá

CÁC THÔNG SỐ CẢNH BÁO

ALP chọn đầu dò dùng để cảnh báo: nP = không dùng đầu dò, không tác động cảnh báo nhiệt độ, P1 = đầu dò phòng, P2 = đầu dò dàn, P3 = đầu dò hiển thị, P4 đầu dò thứ 4.

ALC cấu hình cảnh báo nhiệt độ: (**Ab**, **rE**) Ab = nhiệt độ tuyệt đối: nhiệt độ cảnh báo theo các giá trị ALL hoặc ALU.. rE cảnh báo nhiệt độ liên quan tới điểm đặt. Cảnh báo nhiệt độ tác động khi nhiệt độ vượt giới hạn các giá trị SET + ALU hoặc SET - ALL

ALU cảnh báo nhiệt độ cao: (**SET 110⁰C**). Khi nhiệt độ đạt đến cảnh báo được tác động sau khoảng thời gian trì hoãn “Ald”.

ALL cảnh báo nhiệt độ thấp: **(-100⁰C SET)**. Khi nhiệt độ đạt đến cảnh báo được tác động sau khoảng thời gian trì hoãn “Ald”.

AFH độ lệch dùng để phục hồi cảnh báo nhiệt độ/khởi động quạt: (-0.1 25.5⁰C) sự can thiệp độ lệch vào việc phục hồi cảnh báo nhiệt. Nó cũng được dùng khởi động lại quạt khi đạt đến đạt đến nhiệt độ FSt.

Ald trì hoãn cảnh báo nhiệt độ: **(0 255 phút)** là khoảng thời gian kể từ khi phát hiện trạng thái cảnh báo nhiệt độ cho đến khi thiết bị phát ra tín hiệu cảnh báo.

ĐAO xóa cảnh báo nhiệt độ khi khởi động: **(0 23 giờ 50 phút)** là khoảng thời gian kể từ khi phát hiện trạng thái cảnh báo nhiệt độ khi khởi động cho đến khi thiết bị phát ra tín hiệu cảnh báo.

CẢNH BÁO NHIỆT ĐỘ BÌNH NGỪNG

AP2 chọn đầu dò cảnh báo nhiệt độ bình ngưng: **nP** = không đầu dò; **P1**= đầu dò nhiệt độ phòng; **P2** = đầu dò dàn lạnh; **P3** = đầu dò cấu hình; **P4**= đầu dò trên bộ hotkey.

AL2 cảnh báo nhiệt độ thấp của bình ngưng: (-55 150⁰C) khi nhiệt độ đạt đến giá trị LA2 thì sẽ phát ra tín hiệu cảnh báo, có thể sau khoảng thời gian trì hoãn **Ad2**.

Au2 cảnh báo nhiệt độ cao của bình ngưng: (-55 150⁰C) khi nhiệt độ đạt đến giá trị HA2 thì sẽ phát ra tín hiệu cảnh báo, có thể sau khoảng thời gian trì hoãn **Ad2**.

AH2 độ lệch để phục hồi cảnh báo nhiệt độ bình ngưng: **(-0.1 25.5⁰C)**

Ad2 trì hoãn cảnh báo nhiệt độ bình ngưng: **(0 255phút)** là khoảng thời gian từ khi phát hiện trạng thái cảnh báo cho đến khi phát tín hiệu cảnh báo.

**dA2 Loại trừ cảnh báo nhiệt độ bình ngưng lúc khởi động: (0
23.5giờ , res 10m)**

bLL Ngừng máy nén khi cảnh báo nhiệt độ thấp của bình ngưng:**n=no**:máy nén vẫn đang làm việc,**Y=yes**, máy nén đã ngừng cho đến khi có một cảnh báo, việc khởi động lại điều khiển sau thời gian trì hoãn **AC** nhỏ nhất.

AC2 Ngừng máy nén khi cảnh báo nhiệt độ cao của bình ngưng:
n=no:máy nén vẫn đang làm việc,**Y=yes**, máy nén đã ngừng
 cho đến khi có một cảnh báo, việc khởi động lại điều khiển
 sau thời gian trì hoãn **AC** nhỏ nhất.

RELAY PHU

tbA tắt relay cảnh báo (**oA3 = Alr**) **n** = không thể tắt : relay cảnh báo có điện cho đến khi trạng thái cảnh báo sau cùng; **y** = cho phép tắt : tắt relay cảnh báo bằng cách nhấn một phím trong khi có một cảnh báo.

oA3 Cấu hình relay thứ 4 (1 – 4) **dEF, Fan**: không dùng;
Alr: cảnh báo; **Lig**: đèn; **AuS**: relay phụ; **onF**: luôn on
 khi bật thiết bị; **db**: vùng trung lập; **cP2, dEF2** :
 không dùng; **HES**: night blind.

AoP cực relay cảnh báo; cài đặt nếu tiếp điểm cảnh báo mở hoặc đóng khi có một cảnh báo xảy ra, CL = đóng tiếp điểm 1-4 trong thời gian cảnh báo, oP = mở tiếp điểm 1-4 trong thời gian cảnh báo.

NGỒ VÀO SỐ CHO PHÉP CHỈ KHI $P3P = N$

11P: cực ngõ vào số (18-20) **oP:** Ngõ vào số được kích hoạt bằng cách mở tiếp điểm. **CL:** Ngõ vào số được kích hoạt bằng cách đóng công tắc.

11F cấu hình ngõ vào số (18 – 20) **dor** = chức năng công tắc cửa;
dEF = kích hoạt chu kỳ xả đá.

I2P cực ngõ vào số (18 - 19)

12F Cấu hình ngõ vào số 2 (18- 19) EAL = cảnh báo ngoài:
 “EA” hiển thị; bAL = cảnh báo nghiêm trọng”CA”hiển
 thị;PAL =cảnh báo công tắc áp suất,”CA”hiển thị; dor = chức
 năng công tắc cửa; dEF = kích hoạt chu kỳ xả đá; ES = tiết
 kiệm năng lượng; AUS =kích hoạt relay phụ với OA3 = AUS;

Htr
mà là Htr, đồng nghĩa (nóng lạnh) đến thông cái đồ đố số

did trì hoãn cảnh báo ngõ vào số với **i2F = EAL or i1F = bAL** (0 ÷ 255 phút) là khoảng thời gian từ khi phát hiện trạng thái cảnh báo ngoài và tín hiệu của nó.

Với **i2F= PAL**:thời gian thực hiện công tắc áp suất:khoảng thời gian đếm số lần tác động công tắc áp suất.

doA Trì hoãn phát tín hiệu cảnh báo mở cửa (0 ÷ 255m) **nPS** số lượng công tắc áp suất:(0÷15) số lần tác động công tắc áp suất trong khoảng thời gian “**did**”

trước khi báo hiệu cảnh báo(**I2F=PAL**)

nếu tác động **Nps** trong khoảng thời gian **did** thì công tắc đóng và mở thiết bị khởi động lại quá trình điều khiển bình thường

odc Trạng thái máy nén và quạt khi cửa mở: **no** = bình thường; **Fan** = quạt tắt; **CPr** = máy nén tắt; **F_C** = quạt & máy nén cùng tắt.

rrd khởi động lại các ngõ ra sau khi cảnh báo **doA**: **no**

= outputs không ảnh hưởng bởi cảnh báo **doA**; **YES**

= outputs khởi động lại khi cảnh báo **doA**

HES tăng nhiệt độ khoảng thời gian của chu kỳ tiết kiệm năng lượng: (-30⁰C 30⁰C) cài đặt sự tăng giá trị tăng của điểm đặt trong thời gian tiết kiệm năng lượng

CÀI ĐẶT THỜI GIAN HIỆN HÀNH VÀ NGÀY NGHỈ HẰNG

TUẦN (ĐỐI VỚI LOẠI CÓ RTC)

Hur giờ hiện tại (0 ÷ 23 giờ)

Mín Phút hiện tại (0 ÷ 59 phút)

dAY Ngày hiện tại (Sun ÷ Sat)

Hd1 Ngày nghỉ hằng tuần lần đầu (Sun ÷ nu) cài đặt ngày nghỉ đầu tiên trong tuần theo thời gian nghỉ.

Hd2 Ngày nghỉ hằng tuần lần thứ 2 (Sun ÷ nu) cài đặt ngày nghỉ đầu tiên trong tuần theo thời gian nghỉ.

N.B Hd1, Hd2 cũng có thể cài đặt giá trị “nu” (không dùng)

CÀI ĐẶT THỜI GIAN TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG

(ĐỐI VỚI LOẠI CÓ RTC)

ILE Khởi động chu kỳ tiết kiệm năng lượng trong ngày làm việc: (0 ÷ 23h50m) trong thời gian tiết kiệm năng lượng điểm đặt được tăng lên bởi giá trị HES để điểm đặt làm việc là SET + HES

dLE Khoảng thời gian tiết kiệm năng lượng trong ngày làm việc (0 ÷ 24h00m) cài đặt khoảng thời gian một chu kỳ tiết kiệm năng lượng trong ngày làm việc.

ISE Khởi động chu kỳ tiết kiệm năng lượng trong ngày nghỉ : (0 ÷ 23h50m)

dSE Khoảng thời gian tiết kiệm năng lượng trong ngày nghỉ (0 ÷ 24h00m)

CÀI ĐẶT THỜI GIAN XẢ ĐÁ (ĐỐI VỚI LOẠI CÓ RTC)

Ld1 ÷ Ld6 Khởi động xả đá trong ngày làm việc (0 ÷ 23h50m) Thông số này cài đặt thời điểm bắt đầu của 6 chu kỳ xả đá được lập trình. Ví dụ Khi **Ld2** = 12.4 khởi động xả đá lúc 12.40 trong ngày làm việc.

Sd1 ÷ Sd6 (0 ÷ 23h50m) Khởi động xả đá trong ngày nghỉ (0 ÷ 23h50m) Thông số này cài đặt thời điểm bắt đầu của 6 chu kỳ xả đá được lập trình. Ví dụ Khi **Ld2** = 3.4 khởi động xả đá lúc 3.40 trong ngày nghỉ.

N.B Không sử dụng chu kỳ xả đá cài đặt là “nu” nếu **Ld6** = nu 6 chu kỳ xả đá không tác động.

CÁC THÔNG SỐ KHÁC

Adr địa chỉ serial(1÷244): nhận ra địa chỉ thiết bị khi kết nối đến hệ thống giám sát tương thích Modbus

PbC loại đầu dò: Thông số này cho phép cài đặt loại đầu dò sử dụng được với thiết bị: **Pt** = **Pt1000**; **ntc** = **NTC** đầu dò **NTC**.

onF Phím cho phép on/off: **nu** = không thể; **oFF** = có thể; **ES** =không cài thông số này.

dP1 Hiển thị đầu dò nhiệt độ phòng

dP2 hiển thị đầu dò dàn lạnh

dP3 hiển thị đầu dò thứ ba

dP4 hiển thị đầu dò thứ 4

rSE Điểm đặt thực (chỉ đọc),cho thấy điểm đặt được sử dụng trong khoảng chu kỳ tiết kiệm năng lượng hay trong khoảng chu kỳ tiếp theo.

Ptb mã bảng thông số: chỉ đọc.

rEL phiên bản phần mềm.

8. NGÕ VÀO SỐ (KHÍ P3P = N)

Ngõ vào số đầu tiên 18-20 được tác động khi **P3P = n**.

Khi **P3P = n** và **i1F = i2F** ngõ vào số thứ 2 không tác động.

Các ngõ vào số không điện được lập trình bởi các thông số **i1F** và **i2F**

8.1 GENERIC ALARM (i2F = EAL)

Ngay khi ngõ vào số được tác động thì thiết bị chờ thời gian trì hoãn **“did”** trước khi phát tín hiệu cảnh báo **“EAL”**. Trạng thái ngõ ra không thay đổi. Cảnh báo này ngừng ngay khi ngõ vào số không tác động.

8.2 KIỂU CẢNH BÁO LIÊN TỤC (i2F = bAL)

Ngay khi ngõ vào số được tác động thì thiết bị chờ thời gian trì hoãn **“did”** trước khi phát tín hiệu cảnh báo **“CA”**. Các ngõ ra relay ngắt. Cảnh báo này ngừng ngay khi ngõ vào số không tác động.

8.3 CÔNG TẮT ÁP SUẤT (i2F = PAL)

Trong khoảng thời gian (được cài đặt bởi thông số **“did”**) số lượng công tắc áp suất tác động tương ứng với thông số **“nPS”** thì hiển thị thông điệp **“CA”**. Ngừng máy nén và ngừng điều khiển. Khi tín hiệu ngõ vào số là **ON** thì máy nén luôn **OFF**. Nếu trong thời gian **“did”** sự tác động **“nPS”** đạt được, thì việc tắt mở thiết bị để khởi động lại sự điều khiển bình thường.

8.4. NGÕ VÀO CÔNG TẮT CỬA (i1F = dor)

Thông số này phát tín hiệu trạng thái cửa và trạng thái ngõ ra relay tương ứng thông qua thông số **“odc”**: **no**, trạng thái bình thường (thay đổi bất kỳ); **Fan** = quạt tắt; **CPr** = máy nén tắt, **F_C** = tắt máy nén và quạt.

Từ khi cửa mở, sau khoảng thời gian trì hoãn được cài đặt thông qua thông số **“doA”**, phát ra tín hiệu cảnh báo cửa, hiển thị **“dA”** và khởi động lại điều khiển **rtr = yES**. Cảnh báo ngừng ngay khi ngõ vào số bên ngoài không xuất hiện trở lại. Khi cửa mở, cảnh báo nhiệt độ cao và thấp không tác động.

8.5 KHỞI ĐỘNG XẢ ĐÁ (i2F = dFr)

Bắt đầu xả đá nếu có trạng thái thích hợp. Sau khi xả đá kết thúc, sự điều khiển sẽ khởi động lại nếu như ngõ vào số không tác động nếu không thiết bị sẽ đợi cho đến khi thời gian an toàn **“MdF”** hết giờ.

8.6 CÔNG TẮC RELAY PHỤ I2F = AUS

Khi oA3 = AUS ngõ vào số bật trạng thái của relay phụ.

8.7 LOẠI TÁC ĐỘNG NGHỊCH : NÓNG - LẠNH (i2F = HTR)

Chức năng này cho phép đảo ngược việc điều khiển của controler : từ lạnh sang nóng và ngược lại.

8.8 TIẾT KIỂM NĂNG LƯỢNG (i2F = ES)

Chức năng lưu trữ năng lượng cho phép thay đổi giá trị nhiệt độ đặt đúng như kết quả thông số **SET+HES**. Chức năng này vẫn hoạt động cho đến khi ngõ vào số tác động.

8.9 XẢ ĐÁ NGÀY NGHỈ I2F = HDF CHỈ CÓ LOẠI CÓ RTC

Chức năng này cài xả đá vào ngày nghỉ.

8.10 CHỨC NĂNG ON/OFF I2F = ONF

Tắt mở bộ điều khiển

8.11 CỤC NGÕ VÀO SỐ

Cục ngõ vào số thông qua thông số **“i1P”** và **“i2P”**:

+ **i1P hoặc i2P = CL**: Ngõ vào tác động khi đóng tiếp điểm.

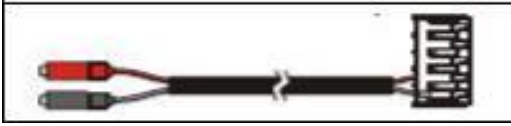
+ **i1P hoặc i2P = OP** : Ngõ vào tác động khi mở tiếp điểm.

9. ĐƯỜNG TRUYỀN RS485 – ĐỐI VỚI HỆ THỐNG GIÁM SÁT

Đường truyền RS485 cho phép kết nối các thiết bị đến một hệ thống giám sát tương thích ModBUS RTU chẳng hạn như xweb500.

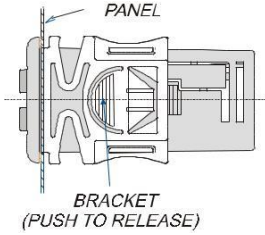
10 NGÕ RA X-REP

Bộ X-REP có thể kết nối với thiết bị thông qua cổng HOTKEY. Ngõ ra X-REP không được nối tiếp. Kết nối X-REP với XR72CX phải dùng CAB 51F(1m), CAB-52F(2m) CAB-55F(5m).



11. LẮP ĐẶT

XR77CX được lắp đặt trên panel, trong một lỗ có kích thước 29 x 71mm và được giữ cố định bằng các móc đặc biệt.



Phạm vi nhiệt độ cho phép hoạt động tốt là $0 \div 60^{\circ}\text{C}$.

Tránh lắp đặt thiết bị ở những nơi có chấn động mạnh, gas ăn mòn, bụi bẩn hoặc ẩm ướt. Đối với các đầu dò cũng cần phải bảo quản như thế. Hãy để không khí lưu chuyển bằng các lỗ làm lạnh.

12. KẾT NỐI ĐIỆN

Thiết bị XR72CX được trang bị các đầu cuối trực vít để kết nối các cáp điện với tiết diện tối đa $2,5\text{ mm}^2$. Trước khi kết nối, nên kiểm tra nguồn cung cấp cho thiết bị. Cần tách riêng biệt các dây dẫn đầu dò với dây dẫn nguồn cung cấp, ngõ ra và các dây dẫn điện. Dòng điện qua các tiếp điểm không được vượt quá giới hạn cho phép, trong trường hợp nặng tải nên sử dụng một tiếp điểm bên ngoài.

12.1 KẾT NỐI ĐẦU DÒ

Đầu dò phải được lắp đặt hướng lên trên để tránh hư hỏng do nước thấm vào đầu dò. Để việc đo đặc nhiệt độ được chính xác, đầu dò bộ điều khiển nhiệt độ nên đặt xa dòng không khí. Đầu dò nhiệt độ kết thúc xả đá nên đặt ở cạnh dàn lạnh tại nơi lạnh nhất (nơi có nhiều đá tạo thành), cần đặt xa điện trở nhiệt hoặc những nơi nóng hơn trong quá trình xả đá nhằm tránh sự kết thúc xả đá sớm

13. LẬP TRÌNH BẰNG HOT KEY

13.1 UPLOAD (TỪ THIẾT BỊ ĐẾN “HOT KEY”)

1. Khi thiết bị đang được bật, cắm “Hot key” vào và nhấn phím UP; tín hiệu “uPL” hiển thị và theo sau bởi tín hiệu “End” nhấp nháy
2. Nhấn phím “SET” và tín hiệu “End” ngừng nhấp nháy
3. Tắt nguồn thiết bị và tháo HOTKEY ra, mở nguồn cho thiết bị

13.2 DOWNLOAD (TỪ “HOT KEY” ĐẾN THIẾT BỊ)

1. Tắt thiết bị.
2. Gắn HOTKEY vào và cấp nguồn cho thiết bị.
3. Các thông số từ “Hot key” sẽ tự động nạp vào bộ nhớ của thiết bị, thông điệp “doL” sẽ nhấp nháy theo sau tín hiệu “End” nhấp nháy.
4. Khi kết thúc, thông điệp “End” hiển thị và sau 10 giây thiết bị sẽ khởi động lại với các thông số mới.
5. Tháo “Hot key” ra.

Nếu thông điệp “Err” hiển thị, quá trình lập trình đã bị lỗi. Trong trường hợp này, người sử dụng cần phải tắt thiết bị và bật lại nếu muốn khởi động lại việc nạp dữ liệu hoặc tháo “Hot key” để hủy bỏ thao tác lập trình.

14. CÁC TÍN HIỆU CẢNH BÁO

Thông điệp	Nguyên nhân	Ngõ ra
“P1”	Lỗi đầu dò phòng	Ngõ ra máy nén đóng mở theo “Con” và “COF”
“P2”	Lỗi đầu dò dàn lạnh	Xả đá được điều khiển bởi thời gian
“P3”	Lỗi đầu dò thứ 3	Ngõ ra không đổi
“P4”	Lỗi đầu dò thứ 4	Ngõ ra không đổi
“HA”	Cảnh báo nhiệt độ lớn nhất	Ngõ ra không đổi
“LA”	Cảnh báo nhiệt độ nhỏ nhất	Ngõ ra không đổi
“HA2”	Nhiệt độ cao bình	Dựa vào thông số

	ngừng	“Ac2”
“LA2”	Nhiệt độ thấp bình ngừng	Dựa vào thông số “bLL”
“dA”	Cửa mở	Khởi động lại máy nén và quạt
“EA”	Cảnh báo ngoài	Ngõ ra không đổi
“CA”	Cảnh báo ngoài nghiêm trọng (iIF = bAL)	Tất cả ngõ ra đều tắt OFF
“CA”	Cảnh báo công tắc áp suất (iIF = PAL)	Tất cả ngõ ra đều tắt OFF
rtc	Cảnh báo đồng hồ thời gian thực	Ngõ ra Alarm On; các ngõ ra khác không thay đổi. Xả đá dựa vào thông số “IdF”. Cài đồng hồ

		thời gian thực.
rtF	Lỗi board đồng hồ thời gian thực	Ngõ ra Alarm On; các ngõ ra khác không thay đổi. Xả đá dựa vào thông số "IdF".

14.1 SỰ PHỤC HỒI CẢNH BÁO

Khi có lỗi đầu dò, cảnh báo "P1", "P2", "P3" và "P4" sẽ nhấp nháy trên màn hình vài giây sau đó; cảnh báo này chỉ ngừng khi đầu dò đã trở lại trạng thái bình thường. Trong các trường hợp lỗi đầu dò, nên kiểm tra lại các kết nối trước khi quyết định thay đầu dò.

Cảnh báo nhiệt độ "HA", "LA", "HA2" và "HL2" sẽ tự động ngừng khi nhiệt độ trở về giá trị bình thường.

Cảnh báo "EA" và "CA" (với iIF = bAL) cũng sẽ được phục hồi khi ngõ vào số không tác động.

Cảnh báo "CA" (iIF = PAL) chỉ khi tắt mở thiết bị

14.2 TÍN HIỆU KHÁC

Pon	Không khóa bàn phím
PoF	Khóa bàn phím
noP	trong chương trình: không có thông số ở Pr1. trên màn hình hoặc dP2, dP3, dP4: đầu dò

được chọn cũng không hiển thị

15. SỐ LIỆU KỸ THUẬT

Vỏ : mặt trước 32x74 mm; sâu 60 mm.

Lắp đặt : XR60CX lắp đặt vào lỗ panel 71x29 mm.

Bảo vệ: IP20.

Bảo vệ mặt trước : IP65 với miếng đệm trước.

Kết nối : đầu nối trực vít với dây dẫn có tiết diện 2,5 mm².

Nguồn cung cấp: tùy thuộc model: 24Vac/dc 10%, 230Vac

10%, 110Vac, 10%, 50/60 Hz

Công suất nguồn : 3VA max.

Hiển thị: 3 số, led đỏ, cao 14,2 mm.

Ngõ vào : 4 đầu dò NTC hoặc Pt1000

Cấu hình ngõ vào số : tiếp điểm không điện áp.

Tiếp điểm ngõ ra: Máy nén : tiếp điểm SPST 8(3) A, 250Vac. SPST 16(6)A, 250Vac, SPST 20(8) A, 250Vac

Xả đá 1: tiếp điểm SPDT 8(3)A, 250Vac hoặc SPST 16(6)A 250Vac

Quạt: tiếp điểm SPST 5 A, hoặc SPST 16(6)A 250Vac

Xả đá 2: tiếp điểm SPDT 8(3)A, 250Va hoặc SPST 16(6)A 250Vac

Lưu trữ dữ liệu: trên bộ nhớ cố định (EEPROM).

Nhiệt độ làm việc : 0 60°C.

Nhiệt độ lưu trữ: -30 85°C.

Độ ẩm tương đối : 20 85% (không ngưng tụ).

Tầm đo : đầu dò NTC: -40 110°C, PTC: -50 150°C

Độ phân giải : 0,1°C hoặc 1°C.

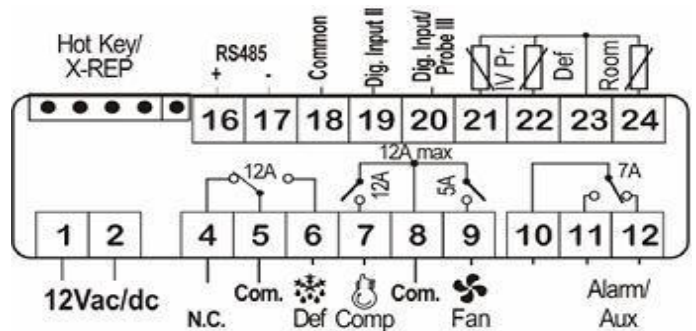
Độ chính xác (nhiệt độ xung quanh. 25°C): 0,7°C 1 số.

Phạm vi điều khiển và đo lường: đầu dò NTC: -40

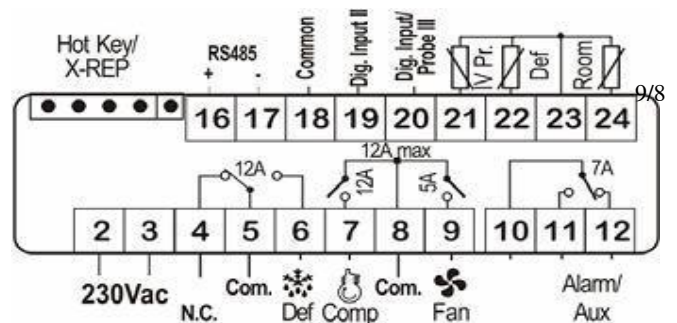
110°C, đầu dò PTC: -50 110°C

16. KẾT NỐI

16.1 Nguồn 12Vac/dc



16.2 Nguồn 230Vac



17. CÁC GIÁ TRỊ CÀI ĐẶT MẶC ĐỊNH

Thông số	Mô tả	Phạm vi	⁰ C	Level
Set	Nhiệt độ đặt	LS US	-5	----
rtc	Đồng hồ nhiệt độ thực	-	-	Pr1
Hy	Độ chênh lệch	0,1 25,5 ⁰ C	2	Pr1
LS	Nhiệt độ đặt thấp nhất	-50 ⁰ C SET	-50	Pr2
US	Nhiệt độ đặt cao nhất	SET 110 ⁰ C	110	Pr2
Ot	Độ lệch đầu dò nhiệt độ phòng	-12 12 ⁰ C	0	Pr1
P2P	Đầu dò dàn lạnh	N = không; y = có	Y	Pr1
OE	Độ lệch đầu dò dàn lạnh	-12 12 ⁰ C	0	Pr2
P3P	Đầu dò thứ 3	n:không hiện diện;Y:có	n	Pr2
O3	Độ lệch đầu dò thứ 3	-12 12 ⁰ C	0	Pr2
P4P	Đầu dò thứ 4	n:không hiện diện;Y:có	n	Pr2
O4	Độ lệch đầu dò thứ 4	-12 12 ⁰ C	0	Pr2
OdS	Trì hoãn ngỏ ra lúc khởi động	0 255 phút	0	Pr2
AC	Thời gian trì hoãn bảo vệ	0 50 phút	1	Pr1
rtr	Điều chỉnh tỷ số P1-P2	0 100(P1=100;P2=0)	100	Pr2
CCt	Chu trình liên tục	0 24 giờ	0,0	Pr2
CCS	Nhiệt độ đặt của chu kỳ tiếp theo	-55 150 ⁰ C	-5	Pr2
CO n	Thời gian máy nén chạy khi lỗi đầu dò	0 255 phút	15	Pr2
COF	Thời gian máy nén tắt khi lỗi đầu dò	0 255 phút	30	Pr2
CF	Đơn vị đo nhiệt độ	⁰ C ⁰ F	⁰ C/ ⁰ F	Pr2
rES	Độ phân giải	In = nguyên; dE = thập phân	dE	Pr1
Lod	Hiển thị đầu dò	P1;P2	P1	Pr2
rEd²	Hiển thị X-RAY	P1-P2-P3-P4-SET-dtr	P1	Pr2
dLy	Trì hoãn hiển thị nhiệt độ	0 20 phút	0	Pr2
dtr	Hiển thị tỷ lệ phần trăm P1-P2	1 99	50	Pr2
EdF*	Kiểu xả đá	Rtc-in		
tdF	Loại xả đá	EL- in	EL	Pr1
dFP	Lựa chọn đầu dò cho kết thúc quá trình xả đá	nP,P1,P2,P3,P4	P2	Pr2
dtE	Nhiệt độ kết thúc xả đá dàn lạnh 1	-50 50 ⁰ C	8	Pr1
IdF	Thời gian giữa các lần xả đá	1 120 giờ	6	Pr1
MdF	Thời gian xả đá dàn lạnh 1(lớn nhất)	0 255 phút	30	Pr1
dSd	Trì hoãn bắt đầu xả đá	0 99 phút	0	Pr2
dFd	Hiển thị khi xả đá	rt, it, Set, DEF	it	Pr2
dAd	Trì hoãn hiển thị sau khi xả đá	0 255 phút	30	Pr2
Fdt	Thời gian xả nước	0 120 phút	0	Pr2
dPo	Xả đá lần đầu lúc khởi động	N = sau thời gian IdF; Y = tức thời.	N	Pr2
dAF	Trì hoãn xả đá sau khi làm đông nhanh	0 23 giờ 50phút	0,0	Pr2
Fnc	Kiểu hoạt động của quạt	C_n, o_n, C_y, o_Y	o-n	Pr1
Fnd	Trì hoãn quạt sau khi xả đá	0 255 phút	10	Pr1
Fct	Quạt hoạt động khi chênh lệch nhiệt độ	0 50 ⁰ C	10	Pr2
FSt	Nhiệt độ ngừng quạt	-50 50 ⁰ C	2	Pr1
Fon	Thời gian quạt chạy khi máy nén ngừng	0 15 phút	0	Pr2
FoF	Thời gian quạt tắt khi máy nén ngừng	0 15 phút	0	Pr2
FAP	Lựa chọn đầu dò kiểm soát quạt	nP,P1,P2,P3,P4	P2	Pr2

ACH	Kiểu tác động relay phụ	CL;Ht	cL	Pr2
SAA	Điểm đặt cho relay phụ	-100 ⁰ C 150 ⁰ C	0.0	Pr2
Shy	Độ lệch cho relay phụ	0,1 25,5 ⁰ C	0.1	Pr2

ArP	Chọn đầu dò cho relay phụ	nP,P1,P2,P3,P4	nP	Pr2
Sdd	Hoạt động relay phụ trong thời gian xả đá	n y	n	Pr2
ALP	Chọn đầu dò cảnh báo	nP,P1,P2,P3,P4	P1	Pr2
Alc	Cấu hình báo động nhiệt độ	rE = tương đối; Ab = tuyệt đối	Ab	Pr2
ALU	Cảnh báo nhiệt độ cao	Set 110 ⁰ C	110	Pr1
ALL	Cảnh báo nhiệt độ thấp	-50 ⁰ C Set	-50	Pr1
AFH	Phục hồi chênh lệch cảnh báo nhiệt độ	-0.1 25.5 ⁰ C	1	Pr2
Ald	Trì hoãn cảnh báo nhiệt độ	0 255 phút	15	Pr2
dAO	Trì hoãn cảnh báo nhiệt độ lúc khởi động	0 23 giờ 50 phút	1,3	Pr2
AP2	Cảnh báo đầu dò nhiệt độ của bình ngưng	nP,P1,P2,P3,P4	P4	Pr2
AL2	Cảnh báo nhiệt độ thấp của bình ngưng	-50 150 ⁰ C	-40	Pr2
AU2	Cảnh báo nhiệt độ cao của bình ngưng	-50 150 ⁰ C	110	Pr2
AH2	Phục hồi chênh lệch cảnh báo nhiệt độ bình ngưng	-0.1 25.5 ⁰ C	5	Pr2
Ad2	Trì hoãn cảnh báo nhiệt độ của bình ngưng	0 254 phút,nU=255	15	Pr2
dA2	Trì hoãn cảnh báo nhiệt độ của bình ngưng lúc khởi động	0 23 giờ 50 phút	1.3	Pr2
bLL	Máy nén ngưng khi cảnh báo nhiệt độ thấp của bình ngưng	n(0)-Y(1)	n	Pr2
AC2	Máy nén ngưng khi cảnh báo nhiệt độ cao của bình ngưng	n(0)-Y(1)	n	Pr2
tbA	Tắt relay cảnh báo	n =no, Y = yes.	y	Pr2
oA3	Cấu hình relay thứ tư	Alr = cảnh báo, dEF = không chọn, Lig = đèn, AUS = AUX, onF = luôn on, Fan = không chọn, db = vùng trung lập, cP2 = máy nén 2, dF2 = không chọn	Lig	Pr2
AoP	Cực relay cảnh báo (oA3 = Alr)	oP; cL	cL	Pr2
iIP	Cực cửa ngõ vào số (18-20)	Op = mở; CL = đóng	cL	Pr1
iIF	Cấu hình ngõ vào số (18-20)	dor; dEF	dor	Pr1
I2P	Cực cửa ngõ vào số (18-19)	oP = mở; cL = đóng	cL	Pr2
I2F	Cấu hình ngõ vào số (18-19)	EAL,bAL, PAL, dor, dEF, ES, AUS, Htr, Fan, HdF, onF	EAL	Pr2
did	Trì hoãn cảnh báo ngõ vào số	0 255 phút	15	Pr1
doA	Trì hoãn cảnh báo mở cửa	0 255 phút	15	Pr1
nPs	Kiểu hoạt động khi iIF = bAL	0 15	15	Pr2
ode	Trạng thái máy nén & quạt khi cửa mở	No=bình thường; Fan= quạt tắt; CPr=máy nén tắt; F_C= máy nén & quạt tắt	F_C	Pr2
rrd	Điều khiển khởi động lại với cảnh báo cửa mở	n-Y	y	Pr2
HES	Chênh lệch nhiệt độ trong quá trình lưu trữ năng lượng	(-30 30) ⁰ C	0	Pr2
Hur	Giờ hiện hành	0 ÷ 23	-	Pr1
Min	Phút hiện hành	0 ÷ 59	-	Pr1
dAY	Ngày hiện hành	Sun ÷ SAt	-	Pr1
Hd1	Nghỉ hàng tuần lần 1	Sun ÷ Sat - nu	nu	Pr1
Hd2	Nghỉ hàng tuần lần 2	Sun ÷ Sat - nu	nu	Pr1
ILE	Khởi động chu kỳ tiết kiệm năng lượng vào	0 ÷ 23h50min - nu	0.0	Pr1

	ngày làm việc			
dLE	Thời gian chu kỳ tiết kiệm năng lượng vào ngày làm việc	0 ÷ 23h50min - nu	0	Pr1
ISE	Khởi động chu lý tiết kiệm năng lượng vào ngày nghỉ	0 ÷ 23h50min - nu	0.0	Pr1
dSE	Thời gian chu kỳ tiết kiệm năng lượng vào ngày nghỉ	0 ÷ 23h50min - nu	0	Pr1
Ld1	Khởi động xả đá lần 1 ngày làm việc	0 ÷ 23h50min - nu	6.0	Pr1