

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THIẾT BỊ DIXELL XR20CX

1. CẢNH BÁO CHUNG

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

- Tài liệu hướng dẫn này là một phần của thiết bị và sẽ được giữ kèm theo thiết bị để dễ dàng tham khảo.
- Thiết bị này không được sử dụng cho những mục đích khác, ngoại trừ những mục đích được mô tả dưới đây.
- Kiểm tra các giới hạn áp dụng trước khi vận hành thiết bị.

1.2 CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ AN TOÀN THIẾT BỊ

- Kiểm tra điện áp cung cấp trước khi lắp đặt thiết bị.
- 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 có 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 gửi lại thiết bị cho nhà phân phối kèm theo những mô tả chi tiết về tình trạng lỗi của thiết bị.
- Lưu ý dòng điện lớn nhất qua mỗi tiếp điểm.
- Đảm bảo rằng dây dẫn đầu dò, tải và nguồn cung cấp phải được phân biệt và đặt xa nhau, không được đặt ngang nhau hoặc vắt chéo nhau.

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

2. MÔ TẢ CHUNG

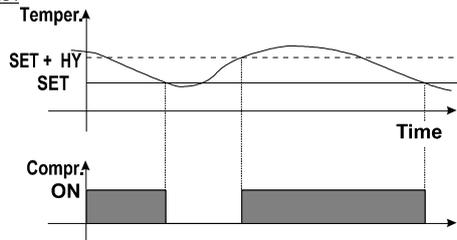
Thiết bị XR20CX, kích thước 32 x 74 mm, là một bộ vi điều khiển, được dùng cho các cụm máy làm lạnh ở nhiệt độ trung bình hoặc âm sâu. Nó có ba tiếp điểm ngõ ra để điều khiển máy nén, quạt và xả đá (bằng điện trở hoặc gas nóng). Có hai đầu dò NTC-PTC ngõ vào, một dùng cho việc điều khiển nhiệt độ phòng, một được đặt ở ngay dàn lạnh để điều khiển nhiệt độ kết thúc xả đá và quạt, ngõ vào thứ 3, tùy chọn, kết nối với thiết bị HOTKEY để chuyển tín hiệu cảnh báo nhiệt độ hoặc hiển thị nhiệt độ.

Ngõ ra HOTKEY cho phép kết nối các thiết bị, như là module XJ485-CX, với dây mạng ModBUS tương thích, như các thiết bị hiển thị dixell họ X-WEB. Và cho phép lập trình bộ điều khiển từ bàn phím lập trình HOTKEY.

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

3. ĐIỀU KHIỂN TẢI

3.1 MÁY NÉN



Giá trị Hy là độ chênh lệch dương so với nhiệt độ đặt. Nếu nhiệt độ tăng đến giá trị nhiệt độ đặt cộng với Hy thì máy nén sẽ khởi động, máy nén sẽ tắt khi nhiệt độ đạt giá trị đặt.

Trong trường hợp lỗi đầu dò nhiệt độ phòng, việc chạy và ngừng máy nén sẽ được định thời bởi hai thông số "Con" và "COF".

3.2 XẢ ĐÁ

Việc xả đá được thực hiện bằng cách ngừng máy nén. Thông số "IdF" điều khiển khoảng thời gian giữa các lần xả đá, còn thời gian xả đá được điều khiển bởi thông số "MdF".

4. CÁC LỆNH BÀN PHÍM



SET hiển thị nhiệt độ đặt; trong chế độ lập trình phím này cho phép chọn lựa một thông số hoặc xác nhận một thao tác cài đặt.

☼ (DEF) bắt đầu xả đá bằng tay.

▲ phím này dùng để xem nhiệt độ lưu trữ lớn nhất; trong chế độ lập trình nó cho phép chọn lựa 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 chọn lựa các thông số hoặc giảm giá trị hiển thị.

⏻ Tắt thiết bị, nếu onF=OFF

☀ Không cho phép

CÁC PHÍM KẾT HỢP

▲ + ▼ khóa và mở khóa bàn phím.

SET + ▼ 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 mỗi LED được mô tả trong bảng sau:

Led	Trạng thái	Chức năng
☼	Sáng	Cho phép máy nén đang hoạt động
☼	Nhấp nháy	-Thời gian trì hoãn bảo vệ.
☼	Sáng	Cho phép xả đá
⚠	Sáng	Có một cảnh báo đang xảy ra
⚙	Sáng	Chu kỳ làm lạnh liên tục đang chạy
⚙	Sáng	Cho phép tiết kiệm năng lượng
☀	Sáng	Mở đèn
AUX	Sáng	Rơ le phụ đang làm việc.
°C/°F	Sáng	Đơn vị đo
°C/°F	Nhấp nháy	Chế độ lập trình

5 NHIỆT ĐỘ LỚN NHẤT VÀ NHỎ NHẤT

5.1 XEM NHIỆT ĐỘ NHỎ NHẤT

- Nhấn và thả phím ▼.
- Thông điệp "Lo" sẽ hiển thị, sau đó 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 NHIỆT ĐỘ LỚN NHẤT

- Nhấn và thả phím ▲.
- Thông điệp "Hi" sẽ hiển thị, sau đó 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 GIÁ TRỊ NHIỆT ĐỘ LỚN NHẤT VÀ NHỎ NHẤT

- Trong khi giá trị nhiệt độ lớn nhất hoặc nhỏ nhất đang hiển thị, nhấn phím **SET** khoảng 3 giây. (Thông điệp “rSt” sẽ hiển thị).
- Thông điệp “rSt” sẽ nhấp nháy để xác nhận việc xóa và sau đó thiết bị sẽ trở về chế độ hiển thị bình thường.

6 CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH

6.1 XEM NHIỆT ĐỘ ĐẶT



- Nhấn và thả phím **SET**: nhiệt độ đặt sẽ hiển thị.
- Nhấn và thả phím **SET** lần nữa hoặc chờ 5 giây sẽ hiển thị trở lại giá trị nhiệt độ đầu dò.

6.2 THAY ĐỔI GIÁ TRỊ NHIỆT ĐỘ ĐẶT

- Nhấn phím **SET** khoảng 2 giây để thay đổi nhiệt độ đặt.
- Giá trị nhiệt độ đặt sẽ hiển thị và LED nhấp nháy.
- Dùng phím **▲** và **▼** trong 10 giây để thay đổi giá trị nhiệt độ đặt.
- Để nhập vào giá trị mới, nhấn phím **SET** lần nữa hoặc đợi trong 15 giây.

6.3 XẢ ĐÁ BẰNG TAY

Nhấn phím **DEF** khoảng 2 giây, chu trình xả đá bằng tay sẽ bắt đầu.

6.4 THAY ĐỔI GIÁ TRỊ CÁC THÔNG SỐ

Để thay đổi giá trị thông số vận hành, cần thực hiện theo các bước sau:

- Nhấn phím **SET** và **▼** khoảng 3 giây để vào chế độ lập trình (LED và nhấp nháy).
 - Chọn thông số cần thiết.
 - Nhấn phím **SET** để hiển thị giá trị của thông số đó (chỉ LED nhấp nháy).
 - 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 khác.
- Để thoát khỏi chế độ lập trình, nhấn phím **SET + ▲** hoặc chờ 15 giây mà không nhấn phím nào cả.
 - Lưu ý: giá trị đặt cũng có thể được lưu trữ khi đã quá thời gian chờ đợi trong chế độ lập trình.

6.5 MENU ẨN

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

6.5.1 VÀO MENU ẨN

- Nhấn và giữ cùng lúc các phím **SET** và **▼** ít nhất 3 giây để vào chế độ lập trình (khi đó, 2 Led và cùng nhấp nháy).



- Khi một thông số hiển thị phải thả tay 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.
- Chọn thông số cần thiết.
- Nhấn phím **SET** để hiển thị giá trị thông số (chỉ còn Led nhấp nháy).
- 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 ít nhất là 15 giây.

6.5.2 DI CHUYỂN MỘT THÔNG SỐ TỪ MENU ẨN SANG CHUỶNG TRÌNH PR1 VÀ NGƯỢC LẠI

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

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

6.6 KHÓA BÀN PHÍM

Muốn khóa bàn phím thì làm như sau:

- Nhấn và giữ cùng lúc hai phím **▼** và **▲** ít nhất 3 giây.
- 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.
- Thông điệp “**POF**” cũng hiện lên màn hình khi nhấn và giữ một phím bất kỳ ít nhất 3 giây.

6.7 CÁCH MỞ KHÓA BÀN PHÍM

Muốn mở khóa bàn phím thì nhấn và giữ cùng lúc hai phím **▲** và **▼** ít nhất 3 giây.

6.8 CHU TRÌNH LÀM LẠNH LIÊN TỤC

Khi không xả đá, chu trình làm lạnh liên tục có thể được kích hoạt bằng cách nhấn phím **▲** khoảng 3 giây. Máy nén sẽ chạy liên tục trong khoảng thời gian được cài đặt trong thông số “**CCt**”. Có thể kết thúc chu trình làm lạnh nhanh trước thời hạn bằng cách nhấn phím **▲** khoảng 3 giây.

6.9 CHỨC NĂNG ON/OFF

- Với **onF = off**, nhấn phím **ON/OFF**, tất thiết bị “**OFF**” hiển thị. Cấu hình này sự điều khiển mất tác dụng. Để mở thiết bị nhấn lại phím **ON/OFF**

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

7. CÁC THÔNG SỐ

CÁC THÔNG SỐ ĐIỀU KHIỂN

- Hy** độ chênh lệch (**0,1 + 25,5⁰C**) là độ chênh lệch nhiệt độ. Máy nén hoạt động tại giá trị nhiệt độ đặt cộng với Hy. 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.
- P3P** hiện diện đầu dò thứ 3 (**P3**)-nếu có sự lựa chọn này: **n = not present**, chân số 9 tác động như ngõ vào digital; **y = present**, chân số 9 hoạt động như đầu dò thứ 3.
- O3** độ lệch nhiệt độ đầu dò thứ 3 (**P3**)- nếu có sự lựa chọn này: (**-12 + 12⁰C**) cho phép hiệu chỉnh độ lệch của đầu dò nhiệt độ thứ 3
- P4P** sự hiện diện đầu dò thứ 4: (**n = not present, y = present**)
- 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.
- 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 ÷ 250 phút**) cho phép cài đặt khoảng thời gian máy nén chạy khi xảy ra lỗi đầu dò. **Con = 0**: máy luôn tắt.
- COF** thời gian máy nén tắt khi lỗi đầu dò: (**0 ÷ 250 phút**) cho phép cài đặt khoảng thời gian máy nén tắt khi xảy ra lỗi đầu dò. **CoF = 0**: máy luôn chạy.
- CH** chế độ hoạt động: **CL = lạnh**; **Ht = nóng**.
- 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**.

- rES** độ phân giải nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$): (**in** = 1°C ; **dE** = $0,1^{\circ}\text{C}$) cho phép xem giá trị nhiệt độ ở dạng số nguyên (in) hoặc số thập phân (**dE**).
- dLy** trì hoãn hiển thị: (**0÷20m, risul.10s**) khi nhiệt độ tăng, việc hiển thị được cập nhật thông số $1^{\circ}\text{C} / 1^{\circ}\text{F}$ sau thời gian này.

THÔNG SỐ XẢ ĐÁ

- tdF** loại xả đá: **EL** = xả đá bằng điện trở; **in** = xả đá bằng gas nóng.
- dtE** nhiệt độ kết thúc xả đá: (**-50 + 50 $^{\circ}\text{C}$**) (Chỉ được phép khi **EdF = Pb**) cài đặt nhiệt độ đo được bởi 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: ($0 \div 255$ phút) khi **P2P = n**, (không sử dụng đầu dò dàn lạnh: xả đá bởi 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).
- 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** = nhân **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 lại nhiệt độ phòng.

CÁC THÔNG SỐ CẢNH BÁO

- ALC** cấu hình cảnh báo nhiệt độ: (**Ab, rE**)
Ab = nhiệt độ tuyệt đối: các giá trị cảnh báo là **ALL** và **ALU**.
RE = nhiệt độ tương đối: các giá trị cảnh báo là **SET + LU** và **SET - ALL**.
- ALU** cảnh báo nhiệt độ cao: (**SET + 110 $^{\circ}\text{C}$**). Tín hiệu cảnh báo sẽ phát ra sau khoảng thời gian trì hoãn "Ald".
- ALL** cảnh báo nhiệt độ thấp: (**-50 $^{\circ}\text{C}$ + SET**). Tín hiệu cảnh báo sẽ phát ra sau khoảng thời gian trì hoãn "Ald".
- AFH** Chênh lệch cảnh báo nhiệt độ/khởi động quạt: (**-0.1 + 25.5 $^{\circ}\text{C}$**)
- 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.
- dao** trì hoãn 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 (Được kiểm soát bởi đầu dò thứ tư)

- 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 + 150 $^{\circ}\text{C}$**) khi phát hiện tín hiệu cảnh báo nhiệt độ thấp của bình ngưng thì cảnh báo **AL2** hiển thị, có thể sau khoảng thời gian trì hoãn **Ad2**.
- Au2** cảnh báo nhiệt độ cao của bình ngưng: (**-55 + 150 $^{\circ}\text{C}$**) khi phát hiện tín hiệu cảnh báo nhiệt độ cao của bình ngưng thì cảnh báo **HA2** hiển thị, có thể sau khoảng thời gian trì hoãn **Ad2**.
- AH2** chênh lệch cảnh báo nhiệt độ bình ngưng: (**-0.1 + 25.5 $^{\circ}\text{C}$**)
- Ad2** trì hoãn cảnh báo nhiệt độ bình ngưng: (**0+255phút**) là khoảng thời gian bắt đầu phát hiện tín hiệu cảnh báo cho đến khi hiển thị cảnh báo.
- dA2** Cảnh báo nhiệt độ bình ngưng không ảnh hưởng lúc khởi động: (**0phút+23.5giờ**)
- 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 nhưng vẫn còn tín hiệu cảnh báo, việc điều khiển khởi động lại 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 nhưng vẫn còn tín hiệu cảnh báo, việc điều khiển khởi động lại sau thời gian trì hoãn **AC** nhỏ nhất.

NGÕ VÀO SỐ

- iIP** cực ngõ vào số
oP: Ngõ vào số được kích hoạt bằng cách mở công tắc.
CL: Ngõ vào số được kích hoạt bằng cách đóng công tắc.
- iIF** cấu hình ngõ vào số: **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; **AUS** = không cho phép; **Htr** = loại tác động ngược (nóng-lạnh); **Fan** = không cài thông số này; **ES** = tiết kiệm năng lượng.
- did** trì hoãn cảnh báo ngõ vào số với **iIF = EAL or iIF = BAL** ($0 \div 255$ phút) là khoảng thời gian từ khi phát hiện trạng thái cảnh báo ngoài và tín hiệu của nó.
 Với **iIF= dor**: trì hoãn tín hiệu mở cửa.
 Với **iIF= PAL**: thời gian thực hiện công tắc áp suất: khoảng thời gian đếm số lần tác động công tắc áp suất.
- nPS** số lượng công tắc áp suất: ($0 \div 15$) 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 các ngõ ra sau khi cảnh báo doA: **no** = outputs không ảnh hưởng bởi cảnh báo doA; **YES** = outputs khởi động lại cảnh báo doA
- HES** tăng nhiệt độ khoảng thời gian của chu kỳ tiết kiệm năng lượng: ($-30^{\circ}\text{C} \div 30^{\circ}\text{C}$) cài đặt sự tăng giá trị nhiệt độ cài đặt trong khoảng thời gian chu kỳ tiết kiệm năng lượng

CÁC THÔNG SỐ KHÁC

- Adr** địa chỉ serial ($1 \div 244$): nhận ra địa chỉ thiết bị khi kết nối đến hệ thống kiểm tra tương thích Modbus
- PbC** loại đầu dò: Thông số này cho phép cài đặt loại đầu dò sử dụng được với thiết bị: **PbC = PTC** - loại đầu dò **PTC**; **PbC = NTC** - loại 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
- dp3** hiển thị đầu dò thứ 3-tùy chọn
- dp4** hiển thị đầu dò thứ 4
- rSE** Nhiệt độ thực (chỉ đọc), cho thấy nhiệt độ 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 (KHI P3P = N)

Ngõ vào số không áp dụng được lập trình trong các cấu hình khác nhau bởi thông số "iIF".

8.1. NGÕ VÀO CÔNG TẮT CỬA (iIF = dor)

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

Từ khi cửa mở, sau khoảng thời gian trì hoãn được cài đặt thông qua thông số "did", phát ra tín hiệu cảnh báo cửa, hiển thị "dA" và khởi động lại điều

hiện **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.

8.2 GENERIC ALARM(iIF = EAL)

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

8.3 KIỂU CẢNH BÁO LIÊN TỤC(iIF = bAL)

Ngay khi ngõ vào số tác động thì tín hiệu cảnh báo này chờ thời gian trễ “**did**” trước khi phát tín hiệu “**CA**”. Ngõ ra role ngắt.Cảnh báo này ngừng ngay khi ngõ vào số không tác động.

8.4 CÔNG TẮT ÁP SUẤT(iIF = PAL)

Trong khoảng thời gian (được cài đặt bởi thông số “**did**”) số lượng công tắt 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.

8.5 BẮT ĐẦU XẢ ĐÁ(iIF = 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 hoạt động nếu không thiết bị sẽ đợi cho đến khi thời gian an toàn “**MdF**” được kết thúc.

8.6 CHẾ ĐỘ HOẠT ĐỘNG: NÓNG – LẠNH (iIF = Htr)

Chức năng này cho phép đảo chế độ điều khiển của controller:từ lạnh sang nóng và ngược lại

8.7 TIẾT KIỂM NĂNG LƯỢNG

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.

8.8 CỤC NGÕ VÀO SỐ

Cực ngõ vào số thông qua thông số “**i1P**”.

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

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

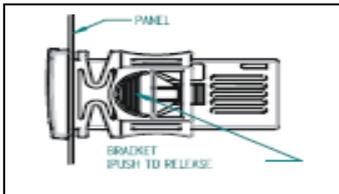
10 NGÕ RA X-REP

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 XR20CX phải dùng CAB 51F(1m),CAB-52F(2m)CAB-55F(5m).



11. LẮP ĐẶT

XR60C được lắp đặt trên panel, trong một lỗ có kích thước 29 x 71mm và được giữ cố định bằng các móc đặc biệt.



Để đạt được tiêu chuẩn bảo vệ IP65 nên sử dụng khung đệm cao su ở panel mặt trước như hình ảnh đính kèm.Phạm vi nhiệt độ làm việc cho phép là 0 + 60° 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 XR40CX được trang bị các đầu cuối trực vít để kết nối các cáp điện với tiết diện tối đa 2,5 mm². 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. Nhấp 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 ”
“ 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 ngưng	Dựa vào thông số “ Ac2 ”
“ LA2 ”	Nhiệt độ thấp bình ngưng	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(i1F = bAL)	Tất cả ngõ ra đều tắt
“ CA ”	Cảnh báo công tắc áp suất(i1F = PAL)	Tất cả ngõ ra đều tắt

14.1 SỰ PHỤC HỒI CẢNH BÁO

Khi có lỗi đầu dò, cảnh báo “**P1**”, “**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 i1F = bAL)cũng sẽ được phục hồi khi ngõ vào số không tác động.

Cảnh báo “**CA**” (i1F = PAL) chỉ khi tắt mở thiết bị

14.2 TÍN HIỆU KHÁC

Pon	Không khóa bàn phím
PoF	Khóa bàn phím
noP	Kiểu chương trình:không thông số thì hiển thị ở Pr1
noA	Không ghi tín hiệu cảnh báo

15. SỐ LIỆU KỸ THUẬT

Vỏ: mặt trước 32x74 mm; sâu 60 mm;

Lắp đặt: lắp đặt vào lỗ panel 71x29 mm

Bảo vệ mặt trước: IP65

Kết nối : đầu nối trực vít với dây dẫn có tiết diện $\leq 2,5 \text{ mm}^2$.

Nguồn cung cấp: 12Vac/dc, $\pm 10\%$ (230, 110 $\pm 10\%$, 50/60 Hz).

Công suất nguồn: 3VA max.

Hiển thị: 3 số, led đỏ, cao 14,2 mm.

Ngõ vào: một đầu dò PTC hoặc NTC.

Tiếp điểm ngõ ra máy nén:

Tiếp điểm SPST 8(3) A, 250 Vac hoặc

Tiếp điểm SPST 20(8) A, 250 Vac

Tiếp điểm thứ hai: tiếp điểm SPDT 8(3) A, 250Vac.

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

Nhiệt độ vận hành: 0 \div 60°C.

Nhiệt độ lưu trữ: -30 \div 85°C.

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

Phạm vi hiệu chỉnh và đo đặt: Đầu dò PTC: -50 \div 150°C.

Đầu dò NTC: -40 \div 110°C.

Độ phân giải: 0,1°C hoặc 1°C hoặc 1°F.

Độ chính xác (nhiệt độ xung quanh. 25°C): $\pm 0,7^\circ \text{C} \div 1$ số.

11. KẾT NỐI

11.1 XR20C: 220Vac; COMPRESS. 8A

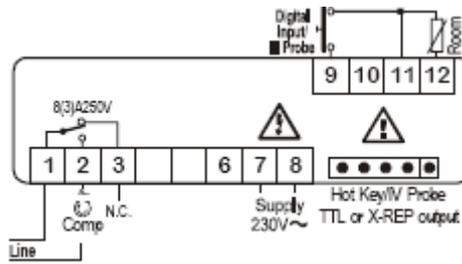
NOTE: digital input is an option

24Vac/dc: supply the instrument to the terminals 7 -8.

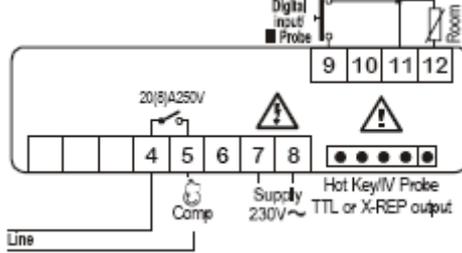
120Vac: supply the instrument to the terminals 7 -8.

11. CÁC GIÁ TRỊ CÀI ĐẶT MẶC ĐỊNH

230Vac: supply the instrument to the terminals 7 -8.



11.2 XR20C: 220Vac; COMPRESS. 20A



24Vac: supply the instrument to the terminals 11 - 12.

120Vac: supply the instrument to the terminals 11 - 12.

Thông số	Mô tả	Phạm vi	°C	Level
Set	Nhiệt độ đặt	LS \div US	3	----
Hy	Độ chênh lệch	0,1 \div 25,5°C	2	Pr1
LS	Nhiệt độ đặt thấp nhất	-50°C \div SET	-50	Pr2
US	Nhiệt độ đặt cao nhất	SET \div 110°C	110	Pr2
Ot	Độ lệch đầu dò nhiệt độ phòng	-12 \div 12°C	0	Pr1
P3P	Đầu dò thứ 3	n: không hiện diện; Y: có	n	Pr2
O3	Độ lệch đầu dò thứ 3	-12 \div 12°C	0	Pr2
P4P	Đầu dò thứ 4	n: không hiện diện; Y: có	n	Pr2
O4	Độ lệch đầu dò thứ 4	-12 \div 12°C	0	Pr2
OdS	Trì hoãn ngõ ra lúc khởi động	0 \div 255 phút	0	Pr2
AC	Thời gian trì hoãn bảo vệ	0 \div 50 phút	1	Pr1
CCt	Chu trình liên tục	0 \div 24 giờ	0,0	Pr2
CCS	Nhiệt độ đặt của chu kỳ tiếp theo	-55 \div 150°C	-5	Pr2
CO _n	Thời gian máy nén chạy khi lỗi đầu dò	0 \div 255 phút	15	Pr2
CO _F	Thời gian máy nén tắt khi lỗi đầu dò	0 \div 255 phút	30	Pr2
CH	Loại hoạt động	CL = lạnh; Ht = nóng	cL	Pr1
CF	Đơn vị đo nhiệt độ	°C \div °F	°C/°F	Pr2
rES	ộ phân giải	In = nguyên; dE = thập phân	dE	Pr1
dLy	Trì hoãn hiển thị nhiệt độ	0 \div 20 phút	0	Pr2
dtE	Nhiệt độ kết thúc xả đá	-50 \div 50°C	8	Pr1
IdF	Thời gian giữa các lần xả đá	1 \div 120 giờ	6	Pr1
MdF	Thời gian xả đá (lớn nhất)	0 \div 255 phút	30	Pr1
dSd	Trì hoãn bắt đầu xả đá	0 \div 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 \div 255 phút	30	Pr2
ALC	Cấu hình báo động nhiệt độ	rE = tương đối; Ab = tuyệt đối	Ab	Pr2
ALU	Cảnh báo nhiệt độ cao	Set \div 110°C	110	Pr1
ALL	Cảnh báo nhiệt độ thấp	-50°C \div Set	-50	Pr1
AFH	Phục hồi chênh lệch cảnh báo nhiệt độ	-0.1 \div 25,5°C	1	Pr2
AId	Trì hoãn cảnh báo nhiệt độ	0 \div 255 phút	15	Pr2
DAO	Trì hoãn cảnh báo nhiệt độ lúc khởi động	0 \div 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 \div 150°C	-40	Pr2
AU2	Cảnh báo nhiệt độ cao của bình ngưng	-50 \div 150°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 ngừng khi cảnh báo nhiệt độ thấp của bình ngưng	n(0)-Y(1)	N	Pr2
AC2	Máy nén ngừng khi cảnh báo nhiệt độ cao của bình ngưng	n(0)-Y(1)	N	Pr2
i1P	Cực của ngõ vào số	Op = mở; CL = đóng	cL	Pr1
i1F	Cấu hình ngõ vào số	EAL ;bAL;PAL;dor;dEF;Htr;AUS	dor	Pr1
did	Trì hoãn cảnh báo ngõ vào số	0 ÷ 255 phút	15	Pr1
Nps	Kiểu hoạt động khi i1F = bAL	0 ÷ 15	15	Pr2
odc	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 trong quá trình tiết kiệm năng lượng	(-30 ÷ 30) ⁰ C	0	Pr2
Pbc	Loại đầu dò sử dụng	Ptc; Ntc	1	Pr2
Adr	Địa chỉ serial	1÷247	1	Pr2
onF	Cho phép phím on/off	Nu;oFF;ES	Ntc	Pr1
dP1	Hiển thị đầu dò nhiệt độ phòng	---	Nu	Pr2
dP2	Hiển thị đầu dò nhiệt độ dàn lạnh	---	---	Pr1
dP3	Hiển thị đầu dò thứ 3	---	---	Pr1
dP4	Hiển thị đầu dò thứ 4	---	---	Pr1
rSE		---	---	Pr2
rEL	Phiên bản phần mềm		---	Pr2
Ptb	Mã bảng thông số	----	---	Pr2