



# Bộ điều khiển tủ môi trường

Thay bộ điều khiển đã hỏng – giữ nguyên tủ, máy lạnh và dàn gia nhiệt

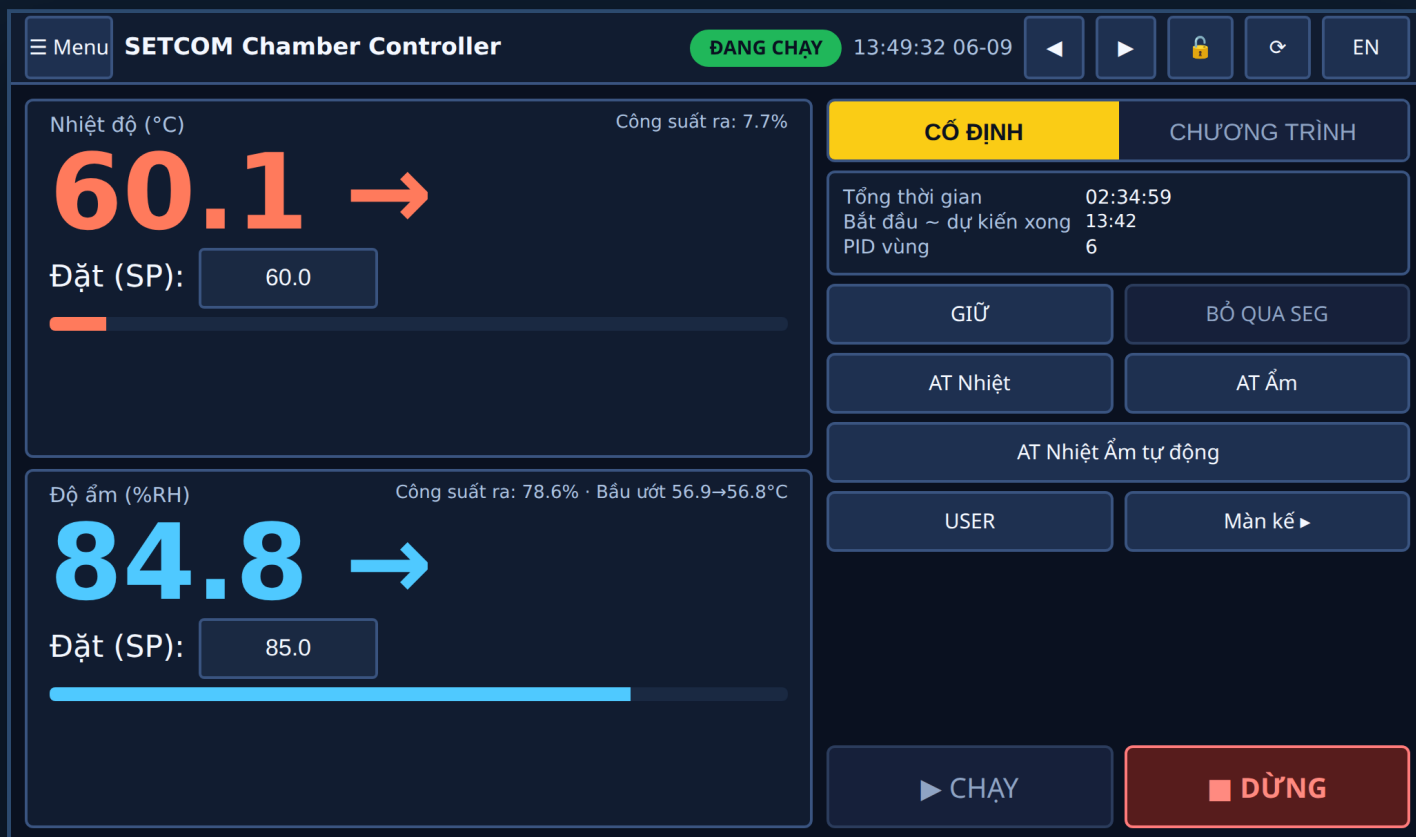
*Environmental chamber controller – retrofit replacement that keeps your existing cabinet, refrigeration and heating*

TỦ NHIỆT

NHIỆT + ẨM

SỐC NHIỆT

NHIỀU BUỒNG



# Mã sản phẩm

Ordering information

**Cách đọc mã: SCC – TH – 10**

SCC Setcom Chamber Controller · TH loại máy · 10 cỡ màn cảm ứng tính bằng inch.

SCC = Setcom Chamber Controller · chamber type · touch screen size in inches.

## Bộ điều khiển

Controllers

| MÃ HÀNG                             | SẢN PHẨM                                                                   | KÊNH ĐIỀU KHIỂN          |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| SCC-T-10                            | Bộ điều khiển tủ nhiệt độ<br><i>Temperature chamber controller</i>         | 1 kênh nhiệt             |
| SCC-TH-10                           | Bộ điều khiển tủ nhiệt độ – độ ẩm<br><i>Temperature &amp; humidity</i>     | 2 kênh: nhiệt, bầu ướt   |
| SCC-TS-10                           | Bộ điều khiển tủ sốc nhiệt<br><i>Thermal shock</i>                         | 3 kênh: nóng, lạnh, test |
| SCC-M2-10<br>SCC-M3-10<br>SCC-M4-10 | Bộ điều khiển tủ nhiều buồng độc lập<br><i>2 / 3 / 4 independent zones</i> | 2 · 3 · 4 kênh riêng     |

**Đổi cỡ màn** — thay hai số cuối: -07 (7 inch) · -10 (10,1 inch, mặc định) · -15 (15,6 inch). Mỗi mã đã gồm máy tính điều khiển, màn cảm ứng, bộ đọc cảm biến 4 kênh, mạch vào/ra 16 vào – 32 ra và giấy phép phần mềm cho một máy.

## Phần cứng lẻ — thay thế và mở rộng

Spare parts and add-ons



**SCC-HMI-10**

Màn cảm ứng công nghiệp 10,1 inch, khung nhôm



**SCC-RD4**

Bộ đọc cảm biến 4 kênh, ray DIN, RS485 Modbus RTU



**SCC-I016**

Mạch vào/ra 16 vào – 32 ra, có nhíp tim cắt đầu ra

SCC-LIC — giấy phép phần mềm cho một máy, khi khách tự lắp phần cứng. Ảnh minh họa linh kiện; cấu hình cụ thể chốt sau khi khảo sát tủ.

## Phần công việc

Services

|            |                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| SCC-SV-KS  | Khảo sát tủ tại nhà máy, kết luận giữ được gì – thay gì · <i>Site survey</i>         |
| SCC-SV-LD  | Lắp đặt, đấu nối, thay lớp điều khiển · <i>Installation</i>                          |
| SCC-SV-PID | Dò tham số PID và chạy thử bàn giao kèm số liệu · <i>Tuning and commissioning</i>    |
| SCC-SV-TG  | <b>Trọn gói:</b> khảo sát + lắp đặt + dò PID + bàn giao + hướng dẫn · <i>Turnkey</i> |

## Tủ vẫn tốt. Chỉ bộ điều khiển chết.

*The chamber is fine. Only the controller died.*

Phần đắt nhất của một tủ thử nghiệm là vỏ cách nhiệt, máy nén và dàn gia nhiệt – những thứ hỏng sau cùng. Cái hỏng trước là bộ điều khiển và màn hình. Khi hãng đã ngừng sản xuất đời máy đó, một bộ điều khiển nhỏ có thể kéo cả cái tủ ra bãi phế liệu.

*The expensive parts of a test chamber – the insulated cabinet, the compressor, the heaters – are the last to fail. The controller and its display fail first. Once the maker discontinues that model, one small controller can write off the whole chamber.*

### Những gì khách hay gặp

*What we are usually called for*

- Bộ điều khiển hỏng, hãng không còn bán phụ tùng cho đời máy đó.
- Đặt hàng chính hãng chờ hàng tháng, giá bằng một phần lớn giá tủ mới.
- Màn hình cảm ứng chết: máy vẫn chạy nhưng không nhìn thấy gì, không đặt được.
- Máy không ghi được số đo – mỗi bài thử là ngồi chép tay từng giờ.
- Bên kiểm định đòi báo cáo có đồ thị, máy cũ không xuất ra được.
- Menu tiếng Hàn hoặc tiếng Anh, thợ vận hành đọc không hiểu nên đặt nhầm.

### SETCOM làm gì

*What we do*

- Khảo sát tủ, đo lại đặc tính thật của buồng, giữ nguyên phần cơ và phần lạnh.
- Lắp bộ điều khiển mới với màn cảm ứng tiếng Việt – tiếng Anh.
- Đấu lại phần điều khiển, dò lại bộ số PID cho đúng tủ đó.
- Bàn giao kèm ghi số đo liên tục, đồ thị và xuất tệp cho hồ sơ.
- Hỗ trợ và cập nhật phần mềm từ xa khi nhà máy cho phép.

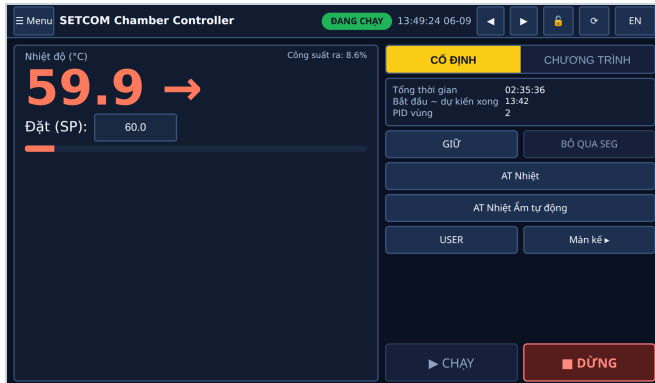
**Một bộ điều khiển dùng cho bốn loại máy.** Tủ nhiệt, tủ nhiệt-ẩm, tủ sốc nhiệt và tủ nhiều buồng độc lập đều chạy cùng một phần mềm – chọn loại máy trong phần cài đặt. Nhà máy có nhiều tủ khác chủng loại thì thợ vận hành chỉ phải học một giao diện.

*One controller covers four chamber types; the type is a setting, so your operators learn a single interface.*

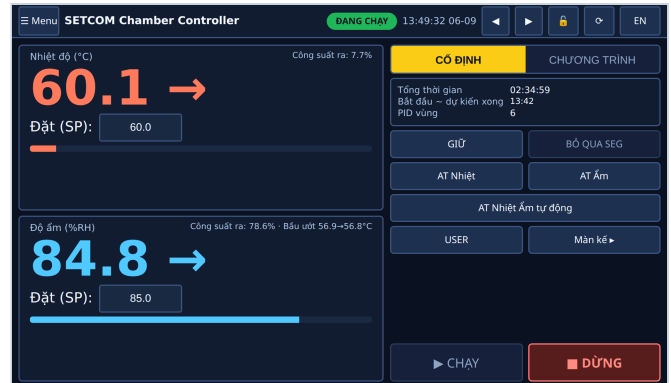
# Một phần mềm, bốn loại tủ

*One software, four chamber types*

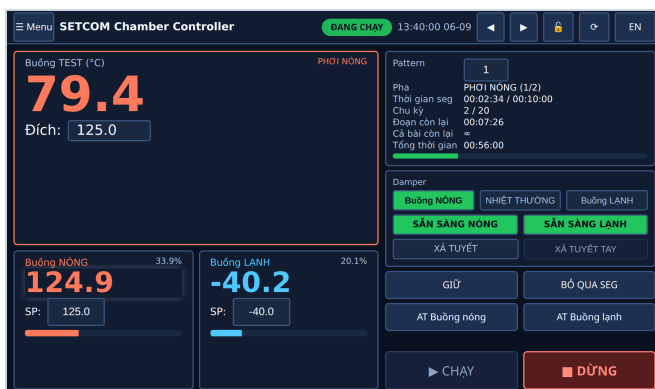
Mỗi loại máy chỉ hiện đúng phần của loại đó – tủ nhiệt không có nút độ ẩm, tủ nhiệt-ẩm không có nút damper.



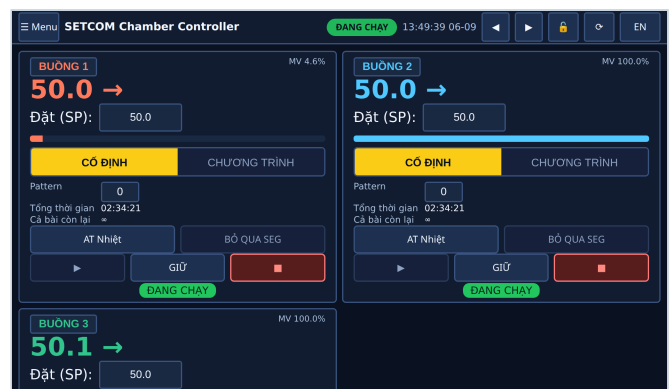
**TỦ NHIỆT ĐỘ** – một kênh nhiệt, chương trình nhiều đoạn có dốc và giữ. *Temperature chamber, single loop.*



**TỦ NHIỆT - ẨM** – nhiệt và ẩm chạy song song, ẩm theo bầu khô/bầu ướt. *Temperature & humidity, dry/wet-bulb method.*



**TỦ SỐC NHIỆT** – buồng nóng, buồng lạnh, buồng test; damper, xả tuyết, chờ hai buồng sẵn sàng. *Thermal shock, hot/cold/test zones.*



**NHIỀU BUỒNG ĐỘC LẬP** – 2 đến 4 buồng, mỗi buồng chương trình riêng, chạy và dừng riêng. *2-4 independent zones.*

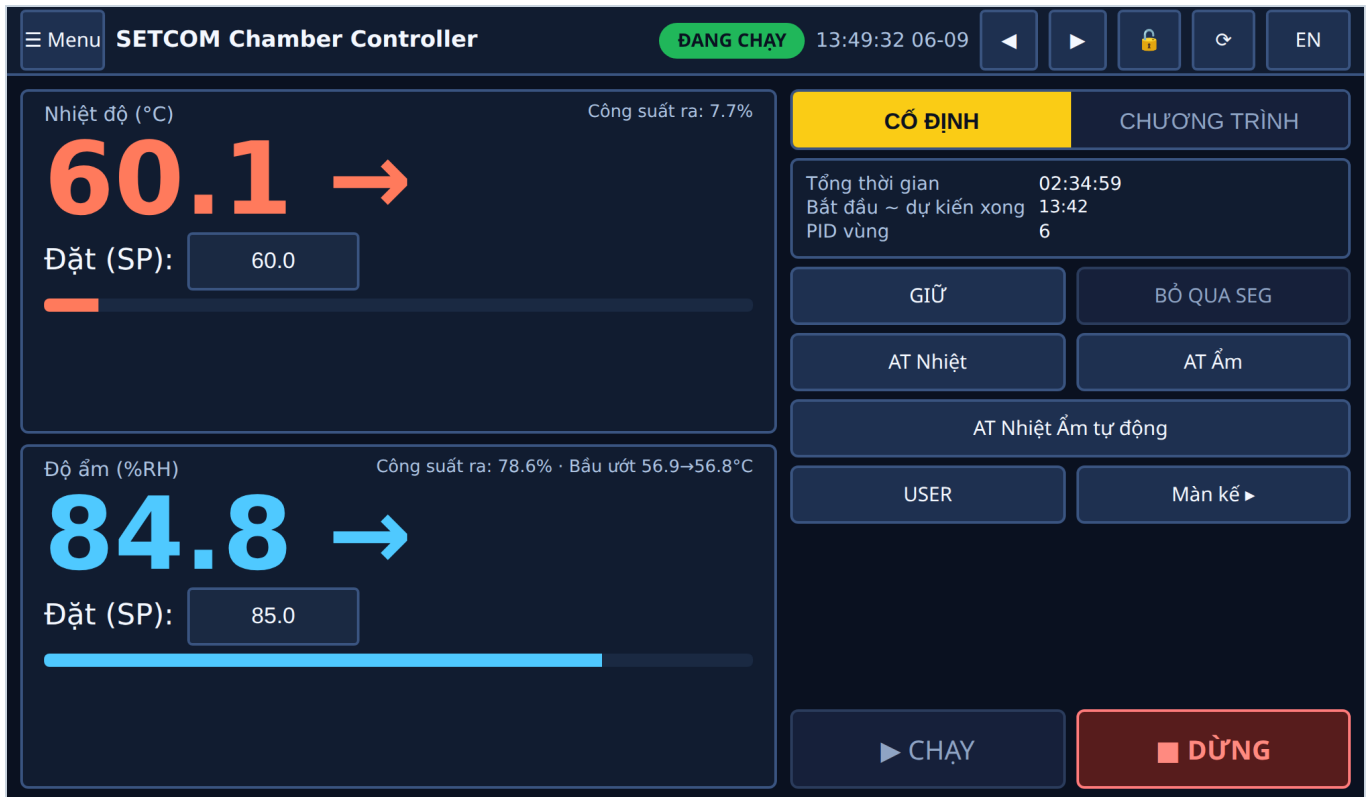
## Loại nào cũng có sẵn

*Common to all four types*

- 120 chương trình thử
- Ghi số đo mỗi giây
- Đồ thị xem lại và xuất CSV
- Tự dò bộ số PID
- Ladder cho logic riêng
- Modbus cho SCADA
- Sao lưu cài đặt ra tệp
- Tiếng Việt và tiếng Anh
- Chạy tiếp sau mất điện

# Đứng xa vẫn đọc được số

Readable from across the room



Màn vận hành của tủ nhiệt-ẩm đang giữ 60 °C / 85 %RH – số đo bám sát điểm đặt, mũi tên ngang báo đã ổn định.

## Trên màn có sẵn

On screen at a glance

- Số đo lớn, kèm mũi tên cho biết đang lên hay đang xuống.
- Giá trị đặt và **đích thật sự** của đoạn đang chạy khi đang dốc.
- Công suất ra theo phần trăm, riêng từng kênh.
- Với tủ ẩm: nhiệt độ bầu ướt phần mềm đang nhắm tới.
- Đoạn thứ mấy trên tổng số, còn bao lâu, cả bài còn bao lâu, mấy giờ xong.
- Ô PID đang dùng và bộ số của ô đó.

## Thao tác một chạm

One-touch controls

- **CHẠY / DỪNG** tách hẳn nhau, nút dừng luôn nhìn thấy.
- **GIỮ** đóng băng thời gian để mở cửa lấy mẫu, xong chạy tiếp.
- **BỎ QUA ĐOẠN** khi cần rút ngắn bài thử.
- **Tự dò PID** ngay trên màn, không phải nối máy tính.
- **Đổi tiếng Việt / tiếng Anh** bằng một nút ở góc phải.
- Khoá màn hình chống chạm nhầm khi lau chùi.

**Mất điện giữa bài thử thì sao?** Máy nhớ đang chạy đến đoạn nào, giây thứ mấy, và nhớ cả phần tích lũy của vòng PID. Có điện lại là chạy tiếp đúng chỗ, không bị hụt công suất – dữ liệu nghiệm thu của khách không có cái hõm giữa đường.

*After a power cut the run resumes exactly where it stopped, PID integral included – no dip in the customer's report.*

# Không phải ngồi chép tay nữa

No more clipboards

Máy ghi số đo **mỗi giây** và giữ được tới **8 triệu mẫu** – khoảng **90 ngày chạy liên tục**. Xem lại bất cứ lúc nào, xuất ra tệp CSV để dán vào báo cáo hoặc gửi cho bên kiểm định.



Đồ thị xem lại: chọn khung 10 phút / 1 giờ / 8 giờ / 24 giờ, phóng to, thanh trở đọc giá trị tại một thời điểm.

## Ghi những gì

- Nhiệt đo và nhiệt đặt
- Ẩm đo và ẩm đặt
- Công suất từng kênh
- Tín hiệu vào/ra
- Báo động kèm giờ

## Xem thế nào

- Đồ thị nhiều đường
- Bật tắt từng đường
- Bảng số theo giờ
- Dải trực cố định được
- Thanh trở đọc điểm

## Lấy ra thế nào

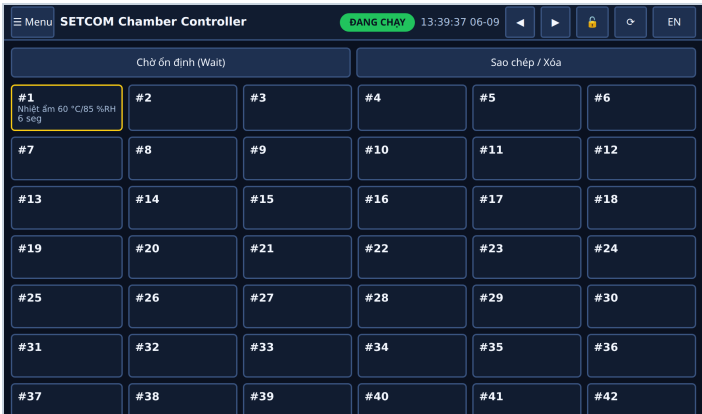
- Xuất tệp CSV
- Chọn khoảng thời gian
- Đọc qua Modbus
- Xem từ máy khác trong mạng

**Vì sao ghi mỗi giây chứ không phải mỗi phút.** Dao động thật của tủ có chu kỳ tính bằng chục giây. Ghi thưa thì đồ thị trông mượt nhưng đã giấu mất chỗ tủ đang dao động – đúng cái mà người đánh giá cần nhìn thấy.

*Chamber oscillation has a period of tens of seconds; coarse logging hides exactly what the assessor needs to see.*

# 120 chương trình, mỗi bài tới 99 đoạn

120 stored programs, up to 99 segments each



Chọn chương trình từ bảng, sao chép sang ô khác, xóa – không cần nhập lại từ đầu cho từng tủ.

## Mỗi đoạn đặt được

- Nhiệt độ đích và độ ẩm đích
- Thời gian của đoạn
- Dốc** (đi dần) hay **giữ ngay**
- Chờ ổn định** trước khi tính giờ

## Lặp

- Lặp cả bài theo số lần
- Lặp **một khúc** giữa bài
- Chạy vô hạn cho thử độ bền

## Kết thúc

- Dừng hẳn, hoặc giữ nguyên điều kiện cuối
- Hẹn giờ bắt đầu cho ca sau

## Riêng tủ sốc nhiệt

Thermal shock specifics

Bài thử theo đúng bảng của máy gốc: chu kỳ **buồng nóng** → **phơi nhiệt thường** → **buồng lạnh**, chờ hai buồng đạt trước khi phơi, xả tuyết sau mỗi số chu kỳ đặt trước, và chọn cách kết thúc (dừng / giữ / xả tuyết xong mới dừng).

## Ví dụ một bài nhiệt – ẩm sáu đoạn

Example six-segment temperature/humidity profile

| ĐOẠN | NHIỆT ĐỘ | ĐỘ ẨM  | THỜI GIAN | KIỂU                 |
|------|----------|--------|-----------|----------------------|
| 1    | 60 °C    | 85 %RH | 22 phút   | Dốc lên tới đích     |
| 2    | 60 °C    | 85 %RH | 25 phút   | Giữ nguyên điều kiện |
| 3    | 40 °C    | 90 %RH | 18 phút   | Dốc xuống            |
| 4    | 40 °C    | 90 %RH | 30 phút   | Giữ nguyên điều kiện |
| 5    | 85 °C    | 30 %RH | 25 phút   | Dốc lên, hạ ẩm       |
| 6    | 85 °C    | 30 %RH | 40 phút   | Giữ nguyên điều kiện |

Đặt số lần lặp cho cả bài, hoặc chỉ lặp riêng đoạn 3–4 khi cần kéo dài phần ẩm cao. Ảnh màn hình trong tài liệu này chụp lúc máy đang chạy đúng bài trên.

# Máy tự đo tủ rồi tự đề nghị bộ số

*The controller measures your chamber and proposes the tuning*

Tủ đã qua nhiều đời sửa chữa thì không còn ai nhớ bộ số cũ, mà chép bộ số của tủ khác sang thì chạy không nổi. Máy có sẵn phép thử tự động: cho công suất dao động quanh chính điểm làm việc, đo biên độ và chu kỳ dao động rồi tính ra bộ số cho đúng tủ đó.



Bảng PID chia theo dải nhiệt và dải ẩm – mỗi ô một bộ số riêng.

## Chia dải, không dùng một bộ cho cả thang

- **3 dải nhiệt × 3 dải ẩm = 9** ô tham số cho tủ nhiệt-ẩm.
- Chạy 40 °C và chạy 120 °C là hai bài toán khác nhau – mỗi dải một bộ số.
- Chép bộ số sang ô khác chỉ bằng một thao tác.
- **Đổi bộ số lúc đang chạy vẫn ăn ngay** ở vòng quét kế tiếp.

## Vòng điều khiển

- Nhịp quét **0,5 giây** (đặt được 0,1 – 2,0 giây).
- Có chặn dồn tích phân để tủ không vọt lố khi khởi động lạnh.

**Thời gian tự dò tuy tủ.** Trên tủ mẫu tại xưởng: kênh nhiệt 34–52 phút, kênh ẩm 22 phút. Tủ khối lớn hoặc cách nhiệt dày sẽ lâu hơn – đây là bản chất vật lý của phép đo, không phải phần mềm chậm.

*Auto-tune takes 22–52 min on our reference chamber; larger chambers take longer. That is physics, not software.*

## Vì sao không chép bộ số từ tủ khác sang

*Why tuning cannot be copied between chambers*

### Khối nhiệt khác nhau

Buồng to, giá đỡ nặng, mẫu thử nhiều thì độ trễ dài hơn. Cùng một bộ số, tủ này ổn định thì tủ kia dao động.

### Công suất khác nhau

Dàn gia nhiệt 3 kW và 6 kW cho độ lợi khác hẳn nhau. Tủ đã thay dàn nhiệt hoặc thay máy nén thì bộ số cũ cũng không còn đúng.

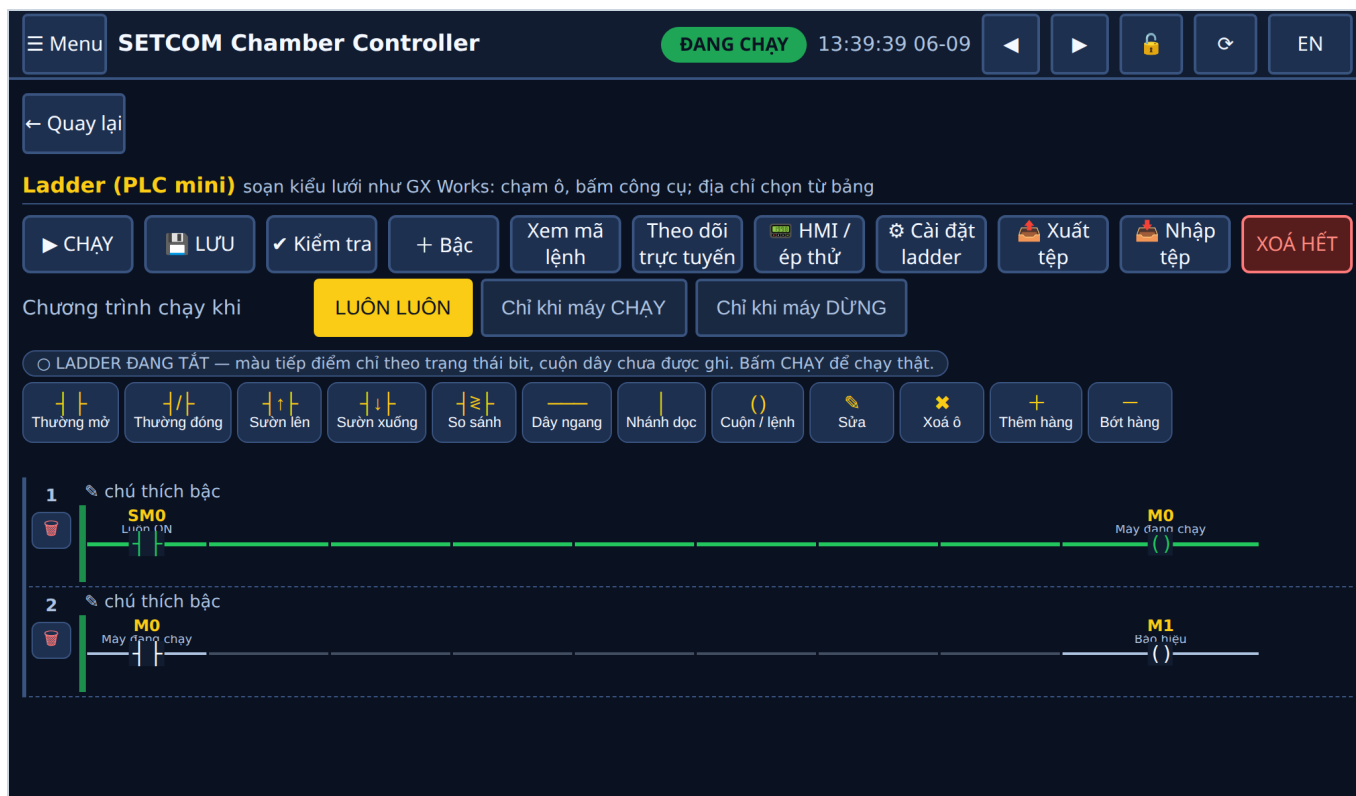
### Điểm làm việc khác nhau

Ngay trên cùng một tủ, chạy 40 °C và chạy 120 °C đã là hai bài toán khác – nên máy chia dải và giữ bộ số riêng cho từng dải.

# Logic riêng của nhà máy, soạn ngay trên màn

*Your own interlocks, drawn on the touch screen*

Mỗi nhà máy có yêu cầu riêng: khoá cửa khi đang chạy nóng, hút gió trước khi mở, báo đèn tháp ra hành lang, nhận tín hiệu cho phép từ hệ thống chung. Máy có sẵn bộ chạy ladder kiểu FX – vẽ bằng lưới quen thuộc với thợ điện, không phải nối máy tính, không phải mua thêm PLC.



Lưới soạn thảo kiểu GX Works ngay trên màn cảm ứng: chạm ô, bấm công cụ, địa chỉ chọn từ bảng.

## Dung lượng

- 32 đầu vào X, 32 đầu ra Y
- 384 bit trong M
- 64 bộ định thì T
- 32 bộ đếm C
- 256 thanh ghi D

## Nói chuyện với máy

- Đọc trạng thái và số đo của tủ
- Ra lệnh DỪNG, GIỮ, còi
- Báo **4 lỗi tự đặt tên**
- Ra lệnh CHẠY và đổi giá trị đặt khi được cho phép

## An toàn

- Ưu tiên: **máy > SSR > ladder**
- Không giành được cổng máy đang dùng
- Kiểm lỗi trước khi cho chạy
- Đang chạy thì khoá sửa
- Xuất / nhập chương trình ra tệp

# Nối vào hệ giám sát của nhà máy

Plugs into your plant monitoring

## Modbus

Modbus slave

- **Modbus TCP** cổng 502 qua mạng LAN hoặc WiFi – mặc định đã bật.
- **Modbus RTU** qua RS485 khi cần nối vào đường có sẵn.
- SCADA đọc được: trạng thái, số đo, giá trị đặt, công suất, đoạn đang chạy, báo động.
- Ghi được lệnh chạy / dừng và giá trị đặt khi nhà máy cho phép.

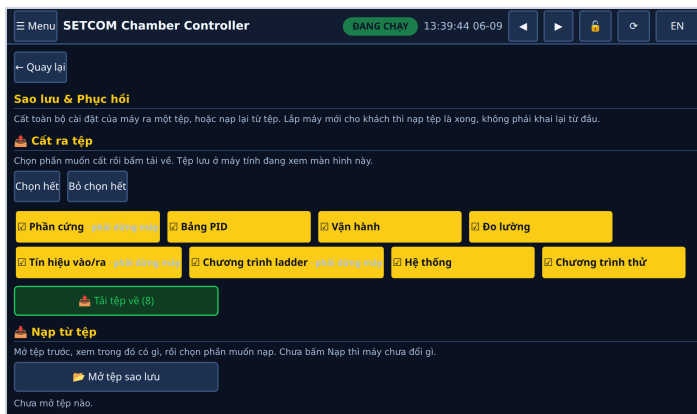
## Xem và hỗ trợ từ xa

Remote view and support

- Mở giao diện từ máy tính khác trong cùng mạng – không phải đứng cạnh tủ.
- SETCOM hỗ trợ và cập nhật phần mềm từ xa **khi nhà máy cho phép**.
- Mở cổng nối tiếp của PLC ra mạng để nạp chương trình bằng GX Works từ xa, có hạn giờ tự động.

# Lắp tủ thứ hai chỉ mất vài phút

The second chamber takes minutes, not a day



Cắt toàn bộ cài đặt ra một tệp, chọn từng nhóm khi cắt và khi nạp.

- Cài đặt chia **8 nhóm**: phần cứng, bảng PID, vận hành, đo lường, tín hiệu vào/ra, ladder, hệ thống, chương trình thử.
- Xem được trong tệp có gì **trước khi** nạp.
- Tệp lạ hoặc sai phiên bản thì từ chối hẳn, không nạp một nửa.
- Nạp phần cứng hay vào/ra thì máy phải đang dừng – không đối ý nghĩa cổng ra giữa bài thử của khách.

## Chống đặt nhầm, chống sửa nhầm

Guarding against accidental changes

- Các màn cài đặt **đòi mật khẩu**; đổi loại máy đòi mật khẩu riêng.
- Menu hệ thống **ẩn khỏi màn chính** – phải giữ nút ba giây mới vào được.
- Khoá màn hình chống chạm nhầm khi lau chùi buồng.

- Đang chạy thì **khoá sửa chương trình ladder** và khoá đặt lại đồng hồ.
- Mọi báo động đều **ghi lại kèm thời điểm**, không xoá được khỏi lịch sử.
- Phần mềm có bản quyền theo từng máy; SETCOM theo dõi và cập nhật từ xa.

# Thông số kỹ thuật

Technical specifications

| MỤC / ITEM                           | THÔNG SỐ / SPECIFICATION                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Loại máy<br><i>Chamber types</i>     | Tủ nhiệt · Tủ nhiệt-ẩm · Tủ sốc nhiệt · Nhiều buồng độc lập (2-4 buồng). Chọn bằng cài đặt.<br><i>Temperature / temp+humidity / thermal shock / 2-4 independent zones – selected in settings</i>                      |
| Chương trình<br><i>Programs</i>      | 120 chương trình, mỗi bài tối đa 99 đoạn; lặp cả bài và lặp một khúc; chờ ổn định theo từng đoạn<br><i>120 programs × 99 segments; full and partial repeat; per-segment wait</i>                                      |
| Ghi số đo<br><i>Data logging</i>     | 1 giây/mẫu; giữ 8.000.000 mẫu ≈ 90 ngày chạy liên tục; xuất CSV<br><i>1 s interval; 8,000,000 samples ≈ 90 days; CSV export</i>                                                                                       |
| Điều khiển<br><i>Control</i>         | PID chạy trong máy tính, nhịp quét 0,5 giây (đặt 0,1-2,0 s); 3 dải nhiệt × 3 dải ẩm = 9 ô tham số; tự dò bằng phép thử rơ-le<br><i>PC-based PID, 0.5 s scan; 3×3 gain-scheduling matrix; relay-feedback auto-tune</i> |
| Vào / ra<br><i>I/O</i>               | 16 đầu vào số, 32 đầu ra số, 8 nhóm báo động cài được<br><i>16 DI, 32 DO, 8 configurable alarm groups</i>                                                                                                             |
| PLC trong máy<br><i>Built-in PLC</i> | Ladder kiểu FX: X32, Y32, M384, T64 (0,1 s), C32, D256; 4 lỗi tự đặt tên; xuất/nhập tệp<br><i>FX-style ladder; import/export</i>                                                                                      |
| Kết nối<br><i>Communication</i>      | Modbus TCP cổng 502 (mặc định bật) · Modbus RTU qua RS485 · xem từ xa qua mạng<br><i>Modbus TCP port 502, Modbus RTU, remote web view</i>                                                                             |
| Đọc cảm biến<br><i>Sensor input</i>  | Anthone LU-926U04Y, RS485 Modbus RTU 9600; cặp nhiệt K và các loại thông dụng<br><i>RS485 Modbus RTU sensor reader; type-K and common sensors</i>                                                                     |
| Mạch vào/ra<br><i>I/O module</i>     | PLC họ FX qua RS232, có nhịp tim: mất liên lạc quá 3 giây là tự cắt sạch đầu ra<br><i>FX-family PLC with 3-second watchdog cut-off</i>                                                                                |
| Máy tính<br><i>Computer</i>          | Máy Linux 64-bit bất kỳ (x86-64 hoặc ARM, kể cả Raspberry Pi); không cần cài sẵn Python<br><i>Any 64-bit Linux; Python bundled</i>                                                                                    |
| Màn hình<br><i>Display</i>           | Cảm ứng 1024 × 600 trở lên; xoay 0/90/180/270°; giao diện sáng và tối<br><i>1024×600+ touch, 4 rotations, light and dark themes</i>                                                                                   |
| Ngôn ngữ<br><i>Language</i>          | Tiếng Việt và tiếng Anh, đổi bằng một nút<br><i>Vietnamese and English, one-button switch</i>                                                                                                                         |
| Cài đặt<br><i>Installation</i>       | Một dòng lệnh; cập nhật từ xa qua kho gói riêng của SETCOM<br><i>Single-command install; remote updates from our own repository</i>                                                                                   |

**Dải nhiệt độ chạy được là thông số của TỦ, không phải của bộ điều khiển.** Bộ đọc cảm biến nhận giá trị đặt từ -199,9 đến +150,0 °C ở cấu hình tiêu chuẩn; tủ chạy dải rộng hơn thì khai báo lại khi lắp. Sai số giữ nhiệt phụ thuộc tủ của khách – SETCOM đo và ghi vào biên bản nghiệm thu cho từng tủ.

# Từ lúc gọi đến lúc tủ chạy lại

*From your call to a working chamber*

## 1 Khảo sát tủ

*Site survey*

Xem tủ, chụp bảng điện, đọc nhãn máy nén và dàn gia nhiệt, xác định cảm biến đang dùng. Kết luận rõ: giữ được những gì, phải thay những gì.

## 2 Báo giá theo đúng tủ đó

*Quotation for that specific chamber*

Không có báo giá chung cho mọi tủ. Ghi rõ phần nào giữ nguyên, phần nào thay mới, thời gian dừng máy dự kiến.

## 3 Lắp đặt và đấu nối

*Installation*

Lắp màn cảm ứng, bộ đọc cảm biến và mạch vào/ra; đấu lại phần điều khiển; giữ nguyên phần lọc, phần lạnh và phần cơ.

## 4 Dò PID và chạy thử

*Tuning and trial run*

Máy tự đo đặc tính tủ rồi đề nghị bộ số cho từng dải. Chạy thử bài thật của khách, xem đồ thị, chỉnh lại nếu cần.

## 5 Bàn giao và hướng dẫn

*Handover and training*

Hướng dẫn thợ vận hành, bàn giao tệp sao lưu cài đặt và số liệu chạy thử. Về sau cần hỗ trợ thì làm được từ xa khi nhà máy cho phép.

**Tủ đang có bài thử dở thì sao?** Nói trước khi khảo sát, SETCOM xếp lịch lắp vào lúc tủ nghỉ. Thời gian dừng máy được ghi rõ trong báo giá, không để khách bị bất ngờ.

### Sau khi bàn giao

*After handover*

- Thời hạn bảo hành ghi rõ trong báo giá của từng tủ.
- Cập nhật phần mềm miễn phí, cài bằng một dòng lệnh.
- Hỗ trợ qua điện thoại và Zalo trong giờ làm việc; xử lý từ xa khi nhà máy cho phép.

### Nhà máy chuẩn bị giúp

*What we need from you*

- Cho biết tủ được phép dừng vào khung giờ nào.
- Một người vận hành đi cùng lúc chạy thử, để nhận bàn giao.
- Nguồn điện, chỗ đặt màn hình; nếu nối SCADA thì cho biết giao thức đang dùng.



# Gửi cho chúng tôi ảnh bảng điện của tủ

Chỉ cần vài tấm ảnh chụp bằng điện thoại là chúng tôi trả lời được: tủ của bác có thay bộ điều khiển được không, và thay thì giữ lại được những gì.

*Send us a few phone photos of the control panel and we will tell you whether your chamber can be retrofitted, and what can be kept.*

## Chụp giúp bốn tấm này

*Four photos are enough*

- Nhãn máy dán trên tủ (hãng, đời máy, số chế tạo)
- Mặt trước bộ điều khiển và màn hình đang hỏng
- Bảng điện mở nắp, chụp toàn cảnh
- Đầu cảm biến trong buồng, nếu rút ra xem được

HOTLINE / ZALO **0913 425 986**

EMAIL **info@setcom.com.vn**

WEBSITE **setcom.com.vn**

ĐỊA CHỈ **Hà Nội**

**Công ty TNHH Dịch vụ và Thiết bị Khoa học SETCOM**  
Sửa chữa, bảo trì và cung cấp thiết bị thí nghiệm, công nghiệp  
*Laboratory and industrial equipment service*

Ảnh trong tài liệu là màn hình thật của phần mềm, chụp trên máy đang chạy.