

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Đầu báo khói không dây WSD — Đầu báo nhiệt không dây WHD — Đầu báo khói nhiệt không dây WSHD — Tổ hợp chuông đèn nút ấn FSMBL

1. THIẾT BỊ LÀM ĐƯỢC GÌ

Thiết bị	Chức năng chính
WSD — đầu báo khói	Phát hiện khói → hú còi tại chỗ và báo về tủ / bộ FCOM
WHD — đầu báo nhiệt	Phát hiện nhiệt độ cao hoặc nhiệt tăng nhanh → hú còi và báo về tủ / bộ FCOM
WSHD — đầu báo khói nhiệt kết hợp	Có cả buồng khói lẫn cảm biến nhiệt trong một máy — chỉ cần một trong hai phát hiện là hú còi và báo về tủ / bộ FCOM
FSMBL — tổ hợp chuông đèn nút ấn	Kêu chuông lớn khi có cháy ở bất kỳ đâu trong hệ, có relay chạy thiết bị ngoài, có nguồn dự phòng , và tiếp sức tín hiệu cho thiết bị ở xa

Ba cách sử dụng:

Cách dùng	Cài thế nào	Đặc điểm
Chạy với tủ trung tâm	Cài từ menu của tủ	Tủ hiển thị tên vị trí, pin yếu, lỗi, mất kết nối; bật/tắt chuông từ tủ
Chạy với bộ FCOM	Bộ FCOM	Theo dõi từ xa qua app FireSmart; các thiết bị còn liên động trực tiếp với nhau
Cài thủ công (không cần tủ, Fcom)	Trên thiết bị, hoặc bằng phần mềm máy tính FireSmart	Cụm thiết bị liên động trực tiếp : một cái báo cháy thì tất cả cùng hú

Khác biệt quan trọng:

- Chạy với tủ:** đầu báo phát hiện cháy sẽ **hú tại chỗ và báo về tủ**; và **chuông FSMBL kêu toàn nhà**. Các đầu báo khác **không hú theo nhau** (chúng đang ở chế độ tiết kiệm pin, chỉ nghe tủ).
- Cài thủ công / chạy với FCOM:** các đầu báo **hú theo nhau** và tiếp sức tín hiệu cho nhau, không cần tủ.

2. LẮP ĐẶT VÀ CÀI ĐẶT

2.1 Cài đặt từ tủ trung tâm (cách chuẩn)

- Trên tủ:** vào danh sách thiết bị → chọn ô số muốn cài → nhấn **Enter**. Màn hình hiện "**Nhấn nút cài trên thiết bị**". Tủ chờ **30 giây**.
- Trên thiết bị:** lắp pin (hoặc cấp nguồn / nhấn nút RESET với FSMBL). Đèn **nháy 5 lần, mỗi lần 1 giây** — trong lúc đó **giữ nút CÀI**. Đèn **sáng liên tục** = đã vào chế độ cài, đang chờ tủ.
- Tủ hiện "**Đã nhận tín hiệu, đang cài đặt**" → thiết bị nháy một nhịp dài rồi trả lời tủ.
- Tủ hiện "**Cài đặt thành công**" → nhập **tên vị trí** (ví dụ: *Phòng ngủ tầng 2*).

Nếu tủ hiện "**Cài không thành công, thử lại**": làm lại từ bước 1, nên đưa thiết bị lại gần tủ hơn khi cài.

2.2 Cài đặt để chạy với bộ FCOM

Trên app FireSmart chọn thêm thiết bị và thao tác trên thiết bị y hệt mục 2.1.

2.3 Cài thủ công (không có tủ)

Dùng khi chỉ cần một cụm thiết bị liên động với nhau. Có **hai cách**:

Cách 1 — Cài bằng phần mềm máy tính FireSmart (khuyến dùng)

Cần: máy tính Windows đã cài **phần mềm FireSmart + USB cài đặt FireSmart** (bộ cài nhỏ gọn như chiếc USB — chỉ cần cắm vào cổng USB của máy tính là dùng được). Cách này cho phép **chọn số thứ tự, ghi vị trí lắp** của từng thiết bị và cấp cho công trình một **mã đồng bộ riêng** — hồ sơ được lưu lại để tra cứu, bảo trì sau này.

1. Cắm **USB cài đặt** vào máy tính. Mở phần mềm FireSmart.
2. Mở hồ sơ công trình:
 - o Công trình mới: bấm **TẠO HỒ SƠ**, nhập **số điện thoại** (10 số), **địa chỉ**, và **mã đồng bộ** (9 chữ số — có thể bấm nút tạo ngẫu nhiên).
 - o Công trình đã có: bấm **TRA CỨU**, gõ số điện thoại rồi chọn địa chỉ.
3. Chọn đúng **cổng COM** của USB cài đặt (máy tính tự nhận khi cắm; chưa thấy thì rút ra cắm lại) → bấm nút **CÀI ĐẶT** (nút chuyển thành **HỦY** màu đỏ, phần mềm bắt đầu dò thiết bị).
4. **Đưa thiết bị vào chế độ cài** (như mục 2.1: lắp pin / cấp nguồn, giữ **nút CÀI** trong lúc đèn nháy 5 nhịp). Nhặt ký phần mềm hiện "*Đã tìm thấy...*" kèm loại thiết bị.
5. Chọn **ID thiết bị** và nhập **Vị trí thiết bị** (ví dụ: *Tầng 1 - Phòng khách*).
6. Phần mềm gửi lệnh cài → hiện "*Đã cài đặt thành công*", thông tin ghi vào hồ sơ, ID tự tăng cho thiết bị tiếp theo. Nếu sau ~15 giây báo "*Cài đặt thất bại! Xin cài đặt lại*" → làm lại từ bước 4.
7. Lặp lại bước 4–6 cho các thiết bị còn lại. Xong bấm **HỦY** để đóng cổng.

Hồ sơ mỗi công trình lưu thành một tệp tại %AppData%\FireSmart\Customer\ (dòng đầu là mã đồng bộ, các dòng sau là danh sách thiết bị: thời gian cài, ID, loại, vị trí) — nên **sao lưu thư mục này định kỳ**. Phần mềm còn có mục **NGHE DỮ LIỆU** để kiểm tra bản tin các thiết bị đang phát trên một mã đồng bộ (dùng khi nghiệm thu / tìm lỗi).

Cách 2 — Cài nhanh ngay trên thiết bị (không cần gì thêm)

Với đầu báo WSD / WHD / WSHD:

1. Lắp pin → đèn nháy 5 lần.
2. Trong lúc đó **giữ nút CÀI** → đèn sáng liên tục (đã vào chế độ cài).
3. **Bấm nút TEST**.
4. Đèn tắt, thiết bị **tự khởi động lại** — xong. Thiết bị nhận một số thứ tự tự động (1...50).

Với tổ hợp FSMBL:

1. Cấp nguồn (hoặc nhấn nút RESET) → đèn ST nháy 5 lần.
2. Trong lúc đó **giữ nút CÀI** → đèn sáng liên tục, **rồi nhả nút ra**.
3. **Bấm nút CÀI lần nữa**.
4. Đèn tắt và **thiết bị vào chạy ngay** (FSMBL không khởi động lại như đầu báo) — xong. Thiết bị nhận một số thứ tự tự động (1...50).

Lưu ý chung cho cài thủ công:

- Thiết bị cài thủ công **không hiện trên tủ**.

- Cách 2 lấy số thứ tự tự động nên **có thể trùng nhau** và **không ghi lại vị trí lắp** — cụm nhiều thiết bị nên dùng Cách 1.
- **Không trộn hai cách trong cùng một cụm:** thiết bị cài bằng phần mềm dùng **mã đồng bộ riêng của công trình**, thiết bị cài nhanh dùng **mã chung của nhà máy** — hai nhóm này **không liên động được với nhau**. Muốn gộp thì cài lại tất cả theo một cách.
- Hai công trình cạnh nhau cài bằng phần mềm với **hai mã đồng bộ khác nhau** sẽ không gây nhiễu chéo sang nhau.

2.4 Sau khi cài

- Cấu hình lưu vĩnh viễn — **thay pin không phải cài lại**.
- Muốn đổi vị trí / số thứ tự / kiểu chạy: cài lại từ đầu, lần cài mới thay lần cũ.

3. SỬ DỤNG HẰNG NGÀY

3.1 Đầu báo WSD, WHD và WSHD

Lúc bình thường: đèn đỏ nháy 1 cái mỗi 40 giây. Không cần làm gì.

Khi có cháy:

- Đầu báo phát hiện **hú còi + đèn nháy nhanh**, báo về tủ (hoặc FCOM).
- Chuông FSMBL kêu; tủ hiển thị đúng tên vị trí.
- Nếu là hệ **cài thủ công / chạy với FCOM**: các đầu báo khác cũng **hú theo**.

Tắt tiếng tạm thời (90 giây): bấm nút **TEST** trên **chính đầu báo đang phát hiện khói / nhiệt**.

- Còi im **90 giây**, **đèn vẫn nháy** để biết chỗ nào đang có sự cố.
- Hết 90 giây, nếu vẫn còn khói / nhiệt thì hú lại.
- Tắt tiếng chỉ áp dụng cho **riêng đầu báo đó**: tủ vẫn báo, chuông FSMBL vẫn kêu, các đầu báo khác vẫn hú.
- **Không bấm nút trên đầu báo chỉ đang "hú theo"** — thao tác đó sẽ kích hoạt chế độ **thử** chứ không tắt tiếng. Muốn tắt cả hệ thì **bấm tắt trên tủ**.

Kết thúc báo cháy:

- Hết khói / nhiệt trở lại bình thường: thiết bị tự trở về chế độ thường và **tự tắt còi cho cả hệ**.
- Hoặc bấm tắt trên tủ trung tâm.

Tự cân chỉnh (không cần thao tác):

- Lần đầu lắp pin, thiết bị tự cân chỉnh theo không khí nơi lắp.
- Sau đó **tự cân chỉnh lại khoảng mỗi 10 giờ** để bù bụi bẩn và thay đổi môi trường.
- Đang cân chỉnh: đèn **nháy 1 lần mỗi giây** trong thời gian ngắn — bình thường, không thổi khói vào lúc này.
- Đầu báo cũng tự bù độ nhạy theo mức pin, nên độ nhạy không đổi khi pin tụt dần.

Kiểm tra thiết bị (nên làm hằng tháng): bấm ngăn nút **TEST** khi thiết bị đang bình thường → đèn nháy + còi kêu khoảng 10 giây, sau đó thiết bị tự khởi động lại (bình thường).

Bài kiểm tra đạt khi:

Hệ có tủ trung tâm	Hệ cài thủ công / FCOM
1. Thiết bị vừa bấm kêu	1. Thiết bị vừa bấm kêu
2. Chuông FSMBL kêu	2. Các đầu báo lân cận kêu theo

3. Tủ hiển thị đúng tên vị trí	3. Chuông FSMBL kêu
--------------------------------	---------------------

Phần NHIỆT (WHD và đầu báo kết hợp WSHD) có hai cách phát hiện cháy chạy song song:

a) Ngưỡng nhiệt cố định — khoảng 60 °C. Bình thường thiết bị đo nhiệt mỗi 8 giây; ngay khi một lần đo vượt ~60 °C, thiết bị **đồng nhịp đo về mỗi giây** và xác nhận thêm 2 lần nữa — tức **báo cháy chậm nhất khoảng 10 giây** sau khi nhiệt tại đầu báo vượt ngưỡng (thường chỉ 2–3 giây). Nhiệt lớn vờn quanh ngưỡng (53–60 °C) không làm mất tiến trình xác nhận. Đây là cách bắt đám cháy âm ỉ, nhiệt lên chậm.

b) Nhiệt độ gia tăng — báo cháy trước khi nhiệt kịp lên 60 °C.

Nguyên lý: cứ **8 giây** đầu báo đo nhiệt một lần và tự ghi nhớ một mức "**nhiệt nền**" của khu vực. Nhiệt nền này **đổi rất chậm** (mất khoảng 8–9 phút mới bám theo một mức nhiệt mới), nên:

- Nhiệt lên xuống chậm theo thời tiết, nắng chiều, tắt / bật điều hòa → nền bám theo kịp → **không báo**.
- Nhiệt vọt lên nhanh như khi có cháy → nền không kịp bám → chênh lệch lớn → **báo cháy**.

Đầu báo chỉ báo khi cả ba điều kiện xảy ra cùng lúc:

1. Nhiệt hiện tại **từ 40 °C trở lên**, và
2. Cao hơn nhiệt nền **từ 20 °C trở lên**, và
3. Giữ như vậy **2 lần đo liên tiếp (khoảng 16 giây)** — để không báo vì một nhiễu tức thời.

Nhiệt tăng chậm (dưới ~2 °C/phút) không kích hoạt cách này — khi đó ngưỡng 60 °C ở mục (a) đảm nhiệm.

Cần nhớ khi lắp đặt và sử dụng:

- **Mỗi lần cấp nguồn lại, đầu báo học lại nhiệt nền từ đầu.** Nhờ vậy lắp máy ở nơi đang nóng sẵn (ví dụ 45 °C) cũng không báo nhầm — máy coi đó là mức bình thường của khu vực; nhưng nếu sau đó nhiệt còn vọt lên tiếp thì vẫn báo.
- **Không lắp ngay trên bếp, lò, miệng gió nóng, cửa lò sấy** — những chỗ nhiệt nháy vọt trong lúc dùng bình thường sẽ gây báo giả.
- Cảm biến nhiệt nằm ngoài vỏ máy: **để trống, không bọc, không sơn phủ, không dán băng dính**, nếu không đầu báo sẽ nhận nhiệt chậm.
- Chức năng này tương đương đầu báo nhiệt **cấp A2R** theo EN 54-5 / TCVN 7568-5 (bắt tốc độ tăng khoảng 5–30 °C/phút).

Khi nhiệt độ hạ về mức bình thường, thiết bị tự hết báo động.

Cảm biến nhiệt bị tháo ra hoặc đứt dây:

- Nếu hỏng **ngay lúc cấp nguồn**: đèn đỏ **sáng liên tục**, thiết bị đứng yên, không cài đặt được.
- Nếu hỏng **khi đang sử dụng**: thiết bị **báo lỗi về tủ** (tủ hiện lỗi thiết bị) và đèn nháy báo lỗi — **không báo cháy giả**.
- Cách xử lý: đấu lại hoặc thay cảm biến, sau đó cấp nguồn lại cho thiết bị.

Cảm biến bị chập (nối tắt): thiết bị **báo cháy**, không báo lỗi. Đây là chủ ý thiết kế: khi nhiệt độ lên rất cao, cảm biến gần như nối tắt — về điện không phân biệt được với dây bị chập, nên thiết bị luôn chọn phương án an toàn là **báo cháy**. Nếu thiết bị báo cháy mà khu vực đó hoàn toàn bình thường (không nóng, không khói) thì kiểm tra lại dây cảm biến.

Riêng WSHD (khói nhiệt kết hợp):

- Phần khói làm việc y hệt WSD, phần nhiệt y hệt WHD — hai phần đo **độc lập, song song**.
- **Báo cháy khi có một trong hai:** thấy khói *hoặc* thấy nhiệt là hú ngay, không chờ đủ cả hai.
- **Chỉ hết báo động khi cả hai cùng hết:** ví dụ khói đã tan nhưng nhiệt vẫn cao → còi **vẫn kêu**; khi cả khói lẫn nhiệt đều về bình thường, thiết bị mới tự tắt còi và tắt cho cả hệ.
- Nút TEST (tắt tiếng 90 giây khi đang báo / tự kiểm tra khi bình thường), tự cân chỉnh buồng khói, và cách xử lý cảm biến nhiệt hỏng: giống hệt phần WSD và WHD ở trên.

3.2 Tổ hợp chuông đèn nút ấn FSMBL

Lúc bình thường: đèn AC và đèn DC sáng **xanh**; chuông im.

Khi có cháy ở bất kỳ đâu: chuông kêu, đèn báo động sáng, relay đóng để chạy thiết bị ngoài (đèn quay, loa, ngắt quạt...). Chuông kêu ngay khi nghe được tín hiệu cháy, không phải chờ lệnh tủ.

Nút BÁO CHÁY tại chỗ: nhấn khi phát hiện cháy bằng mắt → chuông kêu ngay và báo động toàn hệ.

- **Chạy với tủ:** nhả nút, chuông **vẫn tiếp tục kêu** — phải **bấm tắt trên tủ**.
- **Cài thủ công / chạy với FCOM:** nhả nút, khoảng 13 giây sau thiết bị tự tắt chuông và tắt cho cả hệ.

Điều khiển từ tủ: tủ bật / tắt được chuông FSMBL từ xa.

Nút RESET: giữ khoảng 1 giây để khởi động lại thiết bị.

Đèn nguồn:

Đèn	Sáng XANH nghĩa là	Sáng VÀNG nghĩa là
AC	Có điện lưới	Mất điện lưới
DC	Nguồn dự phòng tốt	Nguồn dự phòng yếu hoặc hỏng — cần thay

Thiết bị tự sạc nguồn dự phòng và tự ngắt sạc khi đầy, quá áp hoặc quá nóng. Người dùng không cần chỉnh gì. Mất điện lưới hoặc nguồn dự phòng yếu đều được báo về tủ.

4. BẢNG TRA ĐÈN VÀ TIẾNG CÒI (WSD / WHD / WSHD)

Hiện tượng	Nghĩa là	Cần làm gì
Nháy 1 lần mỗi 40 giây	Bình thường	Không cần làm gì
Nháy 1 lần mỗi 40 giây kèm 1 tiếng bíp	Pin yếu (đồng thời báo về tủ)	Thay pin
Nháy 2 lần mỗi 40 giây	Lỗi cảm biến — WSD: buồng khói bẩn / hỏng cảm biến khói; WHD: cảm biến nhiệt bị tháo hoặc đứt dây khi đang dùng . Tủ hiện lỗi thiết bị	WSD: vệ sinh buồng khói; WHD / WSHD: đấu lại / thay cảm biến nhiệt, rồi cấp nguồn lại. Còn báo lỗi thì thay thiết bị
Nháy 1 lần mỗi giây	Đang tự cân chỉnh	Chờ, không hút thuốc / thổi

		khởi gần thiết bị
Sáng liên tục, còi không kêu	Cân chỉnh không đạt — hay gặp nhất khi buồng khói quá bẩn . Có thể xuất hiện cả lúc đang dùng (sau chu kỳ tự cân chỉnh 10 giờ), không riêng lúc lắp pin. Tù hiện lỗi thiết bị . WHD / WSHD: đứt dây cảm biến nhiệt ngay từ lúc cấp nguồn	Coi như thiết bị đang hỏng: vệ sinh buồng khói rồi lắp lại pin ở nơi không khí sạch; còn sáng đỏ thì thay đầu báo. WHD / WSHD: kiểm tra cảm biến nhiệt
Nháy 5 lần rồi thôi (khi vừa lắp pin)	Đang mở cửa sổ cài đặt	Giữ nút CÀI nếu muốn cài
Sáng liên tục sau khi giữ nút CÀI	Đang chờ tù cài đặt	Thao tác trên tù
Đèn nháy nhanh + còi hú	Chính thiết bị này phát hiện cháy	Kiểm tra ngay khu vực đó
Đèn nháy nhanh, còi im	Đang trong 90 giây tắt tiếng	Vẫn phải kiểm tra khu vực đó
Đèn nháy + còi kêu nhịp ngắt quãng	Đang hú theo báo động của thiết bị khác	Xem tù để biết nơi phát hiện cháy
Đèn + còi kêu ~10 giây rồi thiết bị khởi động lại	Đang chạy kiểm tra do bấm nút TEST	Bình thường

5. XỬ LÝ SỰ CỐ

Hiện tượng	Cách xử lý
Tủ báo " Cài không thành công "	Cài lại; đưa thiết bị gần tủ hơn khi cài
Cài xong nhưng ít lâu sau tủ báo mất kết nối	Thiết bị có thể đã cài nhầm sang kiểu thủ công — cài lại từ tủ
Thiết bị hú nhưng tủ không hiện gì	Thiết bị chưa được cài vào tủ này — cài lại từ tủ
Bấm nút để tắt tiếng nhưng thiết bị lại kêu như đang thử	Đó là đầu báo chỉ "hú theo", không phải nơi phát hiện cháy — tắt trên tủ
Đang cháy mà chuông cả hệ tự im vài chục giây	Có người vừa thay pin / bật tắt nguồn một thiết bị. Không thao tác nguồn thiết bị khi đang có báo cháy
FSMBL: nhả nút báo cháy mà chuông không tắt	Đúng thiết kế khi chạy với tủ — bấm tắt trên tủ
Đầu báo khói sáng đỏ liên tục, còi im	Buồng khói quá bẩn nên cân chỉnh không đạt (tủ hiện lỗi thiết bị). Vệ sinh buồng khói (thổi bụi, hút bụi) rồi tháo pin lắp lại . Nếu sau đó vẫn sáng đỏ → thay đầu báo
WHD / WSHD: đèn đỏ sáng mãi ngay khi lắp pin	Đứt dây / tháo cảm biến nhiệt — đấu lại hoặc thay cảm biến rồi cấp nguồn lại
Tủ báo lỗi thiết bị ở một đầu	cảm biến nhiệt bị tháo hoặc đứt dây khi đang dùng — đấu

báo nhiệt	lại / thay cảm biến rồi cấp nguồn lại
Đầu báo hay báo giả sau khi chuyển vị trí	Giữ nút TEST trong lúc lắp pin → thiết bị cân chỉnh lại theo môi trường mới sau khoảng 2 phút
Báo cháy chậm hơn thiết bị bên cạnh vài giây	Bình thường — các thiết bị tự nhường sóng nhau để không mất tin
Đèn DC của FSMBL sáng vàng	Nguồn dự phòng yếu — thay nguồn dự phòng
Đèn AC của FSMBL sáng vàng	Mất điện lưới — kiểm tra nguồn cấp

6. NHỮNG ĐIỀU CẦN NHỚ

- **Không thay pin, không tắt / bật nguồn thiết bị khi đang có báo cháy** — sẽ làm chuông cả hệ im vài chục giây.
- **Không đặt hai thiết bị trùng số thứ tự** trong cùng một hệ — tủ sẽ hiển thị sai vị trí.
- **Kiểm tra định kỳ hằng tháng** bằng nút TEST theo bảng ở mục 3.1.
- **Thay pin ngay** khi thiết bị bíp kèm nháy đèn mỗi 40 giây.
- **Vệ sinh đầu báo khói định kỳ**; đèn nháy 2 nhịp là dấu hiệu bẩn.
- Đèn **AC** hoặc **DC** của FSMBL sáng vàng là có sự cố nguồn — xử lý sớm để không mất chuông khi cần.
- Tắt tiếng bằng nút TEST chỉ là **tạm im 90 giây**, không phải đã xử lý xong sự cố.
- **Đầu báo sáng đỏ liên tục hoặc nháy 2 nhịp là đầu báo đang không làm việc bình thường** — tủ cũng hiện lỗi thiết bị; xử lý sớm, đừng để qua kỳ kiểm tra sau.