TÀI LIỆU KỸ THUẬT · SERIES 200

Hướng dẫn lắp đặt, sử dụng & vận hành báo cháy không dây độc lập

Áp dụng cho trung tâm DAS-WMS-200 (kết hợp còi đèn) và thiết bị: DAS-WSD-200 · DAS-WHD-200 · DAS-WCP-200 · DAS-WIO-200 · DAS-653L · truyền tin 4G DAS-FAC3



Mục lục

1 An toàn, phạm vi và pháp lý

2 Giới thiệu hệ thống

3 Thiết kế bố trí

4 Chuẩn bị trước khi lắp

5 Lắp đặt trung tâm DAS-WMS-200

6 Ghép mạng (đăng ký thiết bị)

7 Lắp đặt thiết bị đầu vào, module I/O, phụ kiện

8 Chạy thử và nghiệm thu

9 Sử dụng và vận hành hằng ngày

10 Bảo trì định kỳ

11 Xử lý sự cố

PL Phụ lục: thông số tổng hợp, danh sách thiết bị, biên bản chạy thử

CÁCH DÙNG TÀI LIỆU

Làm theo đúng trình tự: **thiết kế → chuẩn bị → lắp trung tâm → ghép mạng → lắp thiết bị → chạy thử, nghiệm thu → vận hành, bảo trì**. Nên **ghép mạng và thử báo cháy tại vị trí** trước khi bắt vít cố định từng thiết bị — cách nhanh nhất để chắc chắn sóng đạt.

KHÔNG DÙNG LẪN HAI DÒNG SẢN PHẨM

Series 200 (444,4 – 444,8 MHz, trung tâm DAS-WMS-200) **không giao tiếp** với Series 200A (312 – 316 MHz, tủ DAS-FACP-200A). Kiểm tra mã model trên nhãn trước khi lắp.

01 An toàn, phạm vi và pháp lý

Tài liệu dùng cho đội thi công, kỹ thuật viên và người quản lý vận hành hệ thống báo cháy không dây độc lập Tản Viên Series 200 — hệ không cần tủ trung tâm riêng, phù hợp nhà ở, nhà trọ, căn hộ dịch vụ, cửa hàng, văn phòng, kho, xưởng nhỏ và công trình cải tạo không thể đi dây.

1.1 Quy tắc an toàn

- Chỉ dùng adapter 12 VDC đi kèm cho DAS-WMS-200; đấu nối điện 220 V (relay trung gian, tủ điều khiển thiết bị liên động) do thợ điện có chuyên môn thực hiện.
- Chỉ dùng pin đúng chủng loại: pin lithium-mangan 3 V cho đầu báo, nút nhấn, module I/O; pin sạc Li-ion 3,6 V cho DAS-WMS-200. Không đốt, không đoản mạch, không sạc pin lithium-mangan.
- Không tự tháo sửa bo mạch. Thiết bị lỗi gửi về Tản Viên để bảo hành, sửa chữa.
- Thiết bị chỉ **phát hiện và cảnh báo cháy**, không có chức năng chữa cháy.
- Thông báo trước cho người trong công trình khi thử nghiệm; tạm ngắt ngõ vào của thiết bị truyền tin DAS-FAC3 nếu không muốn gọi điện thật.

1.2 Bảo quản trước khi lắp

- Chỉ lắp thiết bị ngay trước khi chạy thử; trước đó cất nơi khô ráo, chống bụi, ẩm, ăn mòn.
- Không lắp đầu báo khi công trình còn sơn bả, mài cắt — bụi và hơi dung môi làm bẩn buồng quang, gây báo giả.
- Giữ chìa reset nút nhấn và remote DAS-653L; ghi số lượng vào biên bản bàn giao.

1.3 Hồ sơ pháp lý của thiết bị

Hồ sơ	Nội dung
GCN kiểm định phương tiện PCCC	Số 82/KĐ-PCCC ngày 25/03/2026 — Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH, Công an TP Hà Nội. Model: **DAS-WMS-200, DAS-WSD-200, DAS-WHD-200, DAS-WCP-200** (tem kiểm định mẫu C).
Phạm vi thử nghiệm DAS-WMS-200	TCVN 7568-3:2015 (thiết bị báo cháy bằng âm thanh), TCVN 7568-23:2016 (bằng ánh sáng), TCVN 7568-25:2023 (thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến).
Chứng nhận hợp quy	QCVN 47:2015/BTTTT (thiết bị vô tuyến) — hiệu lực 20/05/2025 – 20/05/2028.
Thiết bị phụ trợ	DAS-WIO-200, DAS-653L, DAS-FAC3 chưa thuộc GCN kiểm định nêu trên.

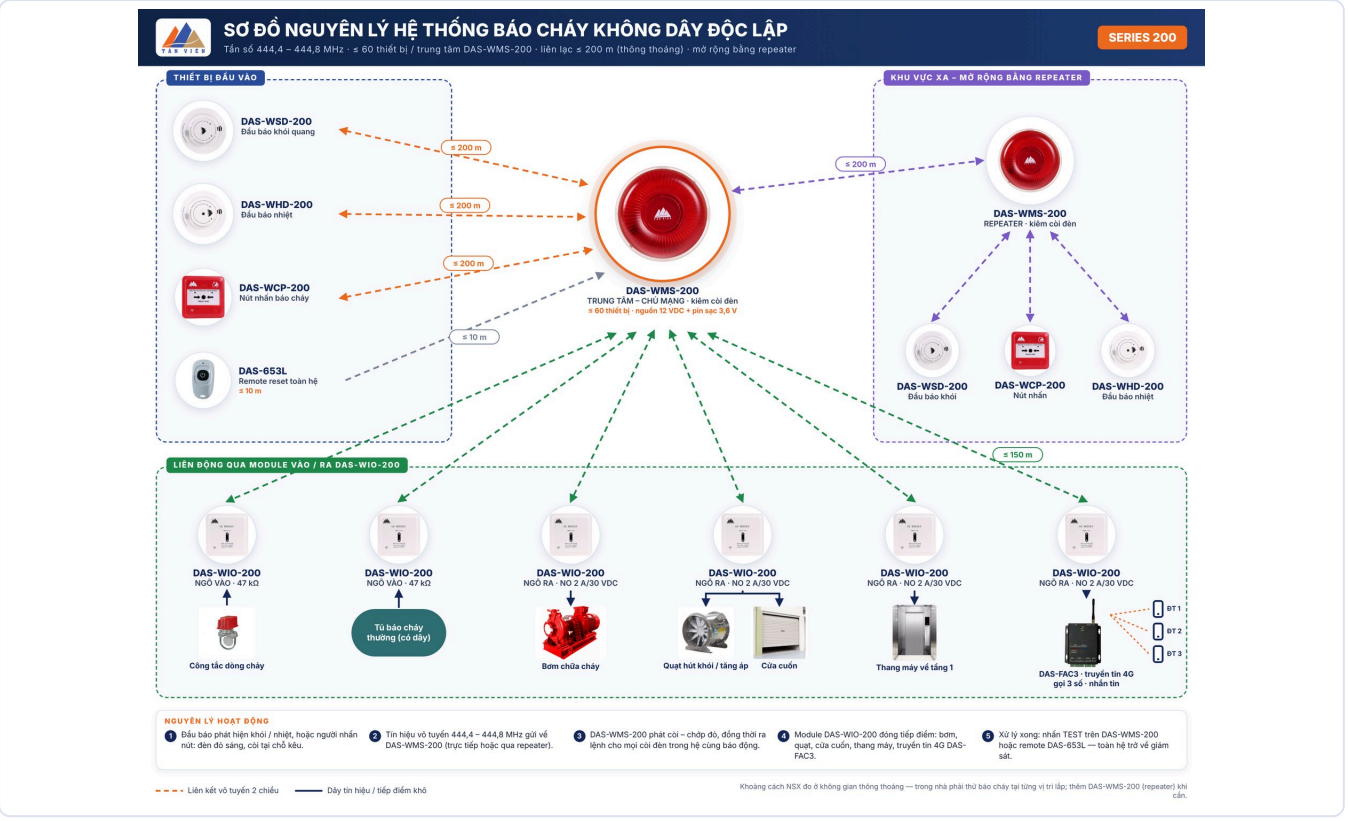
1.4 Căn cứ kỹ thuật tham chiếu

TCVN 5738:2021 (bố trí đầu báo, nút nhấn, thiết bị cảnh báo) · TCVN 7568-25:2023 (thiết bị dùng đường truyền vô tuyến) · QCVN 10:2025/BCA (đối tượng phải trang bị báo cháy) · hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.

> **PHẠM VI ÁP DỤNG**
> Hệ độc lập Series 200 không có màn hình hiển thị địa chỉ điểm báo cháy. Với công trình bắt buộc trang bị hệ thống báo cháy tự động theo QCVN 10:2025/BCA, đơn vị tư vấn thiết kế cần xác định giải pháp phù hợp (hệ địa chỉ có dây hoặc Series 200A) và thống nhất với cơ quan thẩm duyệt.

02 Giới thiệu hệ thống

Series 200 là hệ báo cháy không dây độc lập, băng tần **444,4 – 444,8 MHz**. Trung tâm **DAS-WMS-200** vừa là **chủ mạng** (quản lý tối đa 60 thiết bị), vừa là **còi đèn báo cháy**. Đầu báo, nút nhấn gửi tín hiệu báo cháy về trung tâm; trung tâm phát còi – chớp và ra lệnh cho mọi DAS-WMS-200, module DAS-WIO-200 khác trong hệ cùng hoạt động. DAS-WMS-200 thứ hai trở đi có thể làm **repeater** để kéo dài khoảng cách.



Hình 2.1 · Sơ đồ nguyên lý hệ thống báo cháy không dây độc lập Series 200

2.1 Thành phần hệ thống

Model	Thiết bị	Vai trò	Nguồn
DAS-WMS-200	Trung tâm cảnh báo cháy (kết hợp còi đèn)	Chủ mạng · còi đèn · repeater	Adapter 12 VDC + pin sạc 3,6 V
DAS-WSD-200	Đầu báo cháy khói quang	Đầu vào tự động	Pin lithium-mangan 3 V
DAS-WHD-200	Đầu báo cháy nhiệt	Đầu vào tự động	Pin lithium-mangan 3 V
DAS-WCP-200	Nút nhấn báo cháy	Đầu vào thủ công	Pin lithium-mangan 3 V
DAS-WIO-200	Module vào / ra	Nhận tín hiệu có dây · điều khiển liên động	Pin lithium-mangan 3 V
DAS-653L	Remote reset	Reset toàn hệ từ xa (≤ 10 m)	Pin nút 3 V
DAS-FAC3	Thiết bị truyền tin báo cháy 4G (tùy chọn)	Gọi 3 số, nhắn tin cài sẵn	12 – 24 VDC + pin dự phòng

2.2 Năng lực hệ thống

Thông số	Giá trị
Dung lượng	≤ 60 thiết bị không dây / trung tâm DAS-WMS-200
Băng tần / độ nhạy thu	444,4 – 444,8 MHz / −126 dBm
Công suất phát	WSD, WHD ≤ 17 dBm · WMS, WCP, WIO ≤ 20 dBm
Khoảng cách liên lạc (NSX, thông thoáng)	200 m (WMS, WSD, WHD, WCP) · 150 m (WIO) · 10 m (remote DAS-653L)
Mở rộng	Thêm DAS-WMS-200 ở chế độ repeater
Cảnh báo	Còi 76 – 95 dB, chớp đỏ 1,5 – 2 Hz tại mọi DAS-WMS-200 + còi tại chỗ ở đầu báo
Liên động	Tiếp điểm khô NO 2 A / 30 VDC qua DAS-WIO-200

2.3 Nguyên lý hoạt động

1. **Giám sát:** thiết bị tự kiểm tra liên tục, đèn xanh nháy ≈ 6 phút/lần. Pin yếu (< 2,75 V) hoặc lỗi cảm biến được báo bằng đèn vàng và tiếng bíp tại thiết bị.
2. **Phát hiện:** đầu báo phát hiện khói/nhiệt vượt ngưỡng, hoặc người nhấn nút → đèn đỏ sáng liên tục, đầu báo kêu tại chỗ (bíp 3 tiếng lặp ≈ 4 s).
3. **Truyền tin:** tín hiệu vô tuyến gửi về DAS-WMS-200 chủ mạng (trực tiếp hoặc qua repeater).
4. **Báo động toàn hệ:** DAS-WMS-200 phát còi – chớp đỏ và kích hoạt mọi DAS-WMS-200 khác trong hệ.
5. **Liên động:** DAS-WIO-200 đóng tiếp điểm NO: bơm, quạt, cửa cuốn, thang máy, thiết bị truyền tin 4G DAS-FAC3 gọi điện, nhắn tin.
6. **Reset:** xử lý xong, nhấn TEST trên DAS-WMS-200 hoặc remote DAS-653L → mọi thiết bị đang kết nối trở về giám sát.

2.4 Tín hiệu đèn và còi chung

Tín hiệu	Ý nghĩa
Xanh nháy 1 lần	Vừa cấp nguồn / lắp đúng vào đế
Xanh nháy ≈ 6 phút/lần	Giám sát bình thường, đã vào mạng
Xanh nháy 3 lần	Vào mạng thành công
Xanh nháy 6 lần	Rời mạng / thoát chế độ chủ mạng
Xanh sáng liên tục (WMS-200)	Đang ở chế độ chủ mạng — cho phép ghép thiết bị
Đỏ sáng liên tục	Báo cháy
Vàng nháy ≈ 2 s/lần + bíp	Lỗi cảm biến / lỗi nút nhấn
Vàng nháy ≈ 30 s/lần + bíp	Pin yếu (< 2,75 V) — thay pin
Bíp-bíp-bíp lặp ≈ 4 s (đầu báo)	Đầu báo đang báo cháy

03 Thiết kế bố trí

3.1 Trung tâm và repeater DAS-WMS-200

- Mỗi hệ có **một DAS-WMS-200 chủ mạng**, quản lý ≤ 60 thiết bị. Đặt ở vị trí trung tâm công trình (thường là tầng giữa, hành lang chính), gần ổ điện không bị cắt.
- Bố trí thêm DAS-WMS-200 (repeater / còi đèn) sao cho **mọi khu vực đều nghe được còi**: mức âm lớn hơn tiếng ồn nền ≥ 10 dBA (≥ 15 dBA ở khu vực ngủ). Khuyến nghị tối thiểu 1 DAS-WMS-200 cho mỗi tầng, hành lang dài thì thêm.
- Thiết bị ở xa, cách nhiều tường/sàn bê tông, kết cấu thép: thêm repeater ở khoảng giữa.
- Công trình lớn hơn 60 thiết bị: chia thành nhiều hệ độc lập, mỗi hệ một chủ mạng (lưu ý các hệ không báo động chéo cho nhau, trừ khi liên kết qua module I/O).

KHOẢNG CÁCH 200 M LÀ ĐIỀU KIỆN LÝ TƯỞNG

Giá trị 200 m (150 m với WIO) do NSX đo ở không gian thông thoáng, không vật cản. Trong nhà, sóng suy giảm mạnh qua tường gạch, sàn bê tông cốt thép, cửa thép, kính phản quang, tủ điện. Luôn **thử báo cháy tại đúng vị trí lắp** (chương 6.5) trước khi cố định thiết bị.

3.2 Đầu báo khói, đầu báo nhiệt

Chiều cao trần	Đầu báo khói – diện tích / khoảng cách	Đầu báo nhiệt – diện tích / khoảng cách
≤ 3,5 m	≤ 85 m² · ≤ 9,0 m · cách tường ≤ 4,5 m	≤ 25 m² · ≤ 5,0 m · cách tường ≤ 2,5 m
3,5 – 6,0 m	≤ 70 m² · ≤ 8,5 m · cách tường ≤ 4,0 m	≤ 20 m² · ≤ 4,5 m · cách tường ≤ 2,0 m
6,0 – 10 m	≤ 65 m² · ≤ 8,0 m · cách tường ≤ 4,0 m	≤ 15 m² · ≤ 4,0 m · cách tường ≤ 2,0 m

Giá trị tham khảo theo TCVN 5738:2021 (Bảng 1, Bảng 2); đơn vị thiết kế đối chiếu bản tiêu chuẩn hiện hành và điều kiện cụ thể của công trình.

- Đầu báo khói: phòng ngủ, phòng khách, văn phòng, hành lang, kho khô. Không dùng ở bếp, gara, phòng tắm, nơi nhiều bụi, hơi nước, gió > 15 m/s.
- Đầu báo nhiệt: bếp, gara, phòng máy phát, phòng giặt sấy. Không lắp nơi nhiệt độ môi trường > +40 °C.
- Lắp giữa trần, nằm ngang; cách miệng gió điều hòa ≥ 1 m; tránh góc chết, dầm cao che khuất.

3.3 Nút nhấn báo cháy

- Lắp trên tường, cao **1,4 ± 0,2 m**, trên lối thoát nạn, chiếu nghỉ cầu thang, cửa ra ngoài nhà — dễ thấy, dễ tiếp cận.
- Khoảng cách giữa các nút ≤ 45 m; từ mọi điểm trong gian phòng tới nút gần nhất ≤ 30 m.
- Không lắp nơi nhiệt độ > +40 °C hoặc độ ẩm quá cao.

3.4 Liên động qua module DAS-WIO-200

Ứng dụng	Đấu nối	Ghi chú
Bơm chữa cháy	Ngõ ra NO–COM → mạch khởi động tủ bơm	Qua relay trung gian nếu điện áp/dòng vượt 30 VDC / 2 A
Quạt hút khói, tăng áp	Ngõ ra NO–COM → mạch điều khiển tủ quạt	—

Ứng dụng	Đấu nối	Ghi chú
Cửa cuốn ngăn cháy	Ngõ ra NO–COM → bộ điều khiển cửa (lệnh hạ)	—
Thang máy	Ngõ ra NO–COM → tín hiệu báo cháy của tủ thang	Thang về tầng 1, mở cửa
Truyền tin 4G DAS-FAC3	Ngõ ra NO–COM → ngõ vào của DAS-FAC3	Gọi 3 số, nhắn tin cài sẵn
Công tắc dòng chảy / tủ báo cháy thường	Tiếp điểm khô → ngõ vào, điện trở cuối 47 kΩ	Ngõ vào kích hoạt → toàn hệ báo cháy

3.5 Ví dụ: nhà ở kết hợp kinh doanh 4 tầng (mỗi sàn ≈ 80 m²)

Vị trí	Thiết bị	SL
Tầng 2 – hành lang (chủ mạng)	DAS-WMS-200	1
Tầng 1, 3, 4 – hành lang / cầu thang	DAS-WMS-200 (còi đèn / repeater)	3
Các phòng ngủ, phòng khách, kho	DAS-WSD-200	8
Bếp, gara	DAS-WHD-200	2
Chiếu nghỉ cầu thang các tầng, cửa ra	DAS-WCP-200	4
Cửa cuốn tầng 1 + truyền tin DAS-FAC3	DAS-WIO-200	2
Phòng bảo vệ / chủ nhà	DAS-653L	1
Tổng thiết bị trong mạng		20 / 60

04 Chuẩn bị trước khi lắp

4.1 Dụng cụ

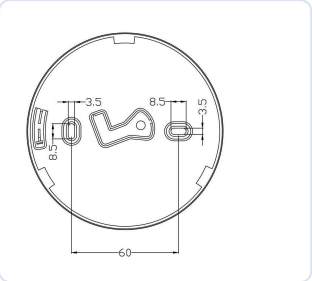
- Khoan, mũi khoan Ø6, tắc kê nhựa, vít; tua vít; thang.
- Bình thử khói chuyên dụng (thử đầu báo khói); máy thổi hơi nóng (thử đầu báo nhiệt); chìa reset nút nhấn.
- Bút ghi nhãn, bản vẽ mặt bằng, Phụ lục B (danh sách thiết bị).

4.2 Kiểm tra thiết bị

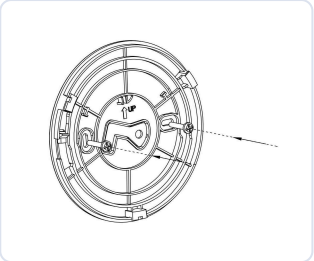
1. Đối chiếu model, số lượng với danh sách thiết bị; kiểm tra tem kiểm định trên WMS, WSD, WHD, WCP.
2. Kiểm tra ngoại quan: vỏ không nứt vỡ, buồng quang không bụi, tấm ấn nút nhấn ở trạng thái bình thường.
3. Đánh số thiết bị theo bản vẽ (VD: T2-WSD-01) và ghi vào Phụ lục B — hệ độc lập không hiển thị địa chỉ, nên danh sách vị trí rất quan trọng khi bảo trì.
4. Ghép mạng toàn bộ thiết bị trên bàn (chương 6) trước khi mang đi lắp: tiết kiệm thời gian và phát hiện sớm thiết bị lỗi.

05 Lắp đặt trung tâm DAS-WMS-200

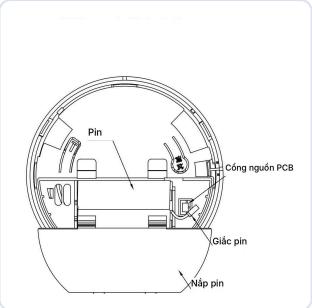
DAS-WMS-200 gồm đế lắp và thân thiết bị (vỏ trên, vỏ dưới) ghép kiểu xoay – cắm. Có thể lắp trên tường hoặc trần ở hành lang, sảnh — nơi dễ nghe, dễ thấy, không bị che chắn đèn và loa.



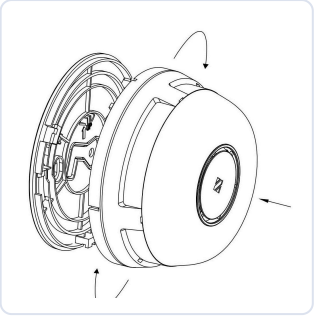
Hình 5.1 · Xác định lỗ vít theo kích thước đế (mm)



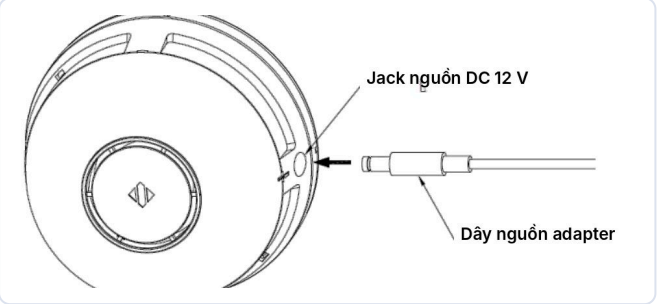
Hình 5.2 · Bắt vít cố định đế



Hình 5.3 · Mở nắp pin, cắm giắc pin sạc vào cổng nguồn PCB



Hình 5.4 · Xoay thân thiết bị vào đế



Hình 5.5 · Cắm dây nguồn adapter 12 VDC vào jack nguồn sau khi lắp đế

NGUỒN ĐIỆN

- Nguồn chính: adapter **12 VDC** đi kèm; cắm vào ổ điện không bị cắt khi tắt điện sinh hoạt (ổ riêng hoặc trước cầu dao tổng của phòng).
- Nguồn dự phòng: pin sạc Li-ion 3,6 V lắp trong máy, có mạch báo điện áp thấp.
- Đi dây adapter gọn trong nẹp, tránh bị rút nhầm.

1. Xác định vị trí theo bản vẽ, khoan lỗ theo khoảng cách 60 mm (Hình 5.1), bắt vít đế với mũi tên UP hướng lên (Hình 5.2).
2. Mở nắp pin, cắm giắc pin vào cổng nguồn PCB, gài dây gọn, đóng nắp (Hình 5.3).
3. Xoay thân thiết bị vào đế đến khi khớp (Hình 5.4) — đèn xanh nháy 1 lần.
4. Cắm dây nguồn adapter 12 VDC (Hình 5.5); cắm adapter vào ổ điện.

06 Ghép mạng (đăng ký thiết bị)

Mọi thiết bị phải được ghép vào DAS-WMS-200 **chủ mạng** thì mới truyền tin báo cháy cho nhau. Thao tác bằng nút **TEST** (nút tự kiểm tra) trên từng thiết bị.

6.1 Đưa DAS-WMS-200 vào chế độ chủ mạng

1. Cấp nguồn DAS-WMS-200 sẽ làm chủ mạng.
2. Nhấn nút TEST **3 lần liên tiếp**, lần thứ 3 **giữ hơn 3 giây**.
3. Đèn xanh **sáng liên tục**: trung tâm đang ở chế độ chủ mạng, sẵn sàng nhận thiết bị.

6.2 Ghép đầu báo khói, đầu báo nhiệt, nút nhấn, module I/O

1. Giữ trung tâm ở chế độ chủ mạng (đèn xanh sáng liên tục).
2. Lắp pin / lắp thiết bị vào đế — đèn xanh nháy 1 lần.
3. Nhấn nút TEST của thiết bị **1 lần**.
4. Đèn xanh nháy **3 lần**: thiết bị đã vào mạng. Ghi “đã ghép” vào Phụ lục B.
5. Lặp lại cho đến hết thiết bị (tối đa 60).

6.3 Ghép DAS-WMS-200 làm repeater / còi đèn phụ

1. Trung tâm chủ mạng đang ở chế độ chủ mạng.
2. Cấp nguồn DAS-WMS-200 thứ hai (adapter + pin).
3. Nhấn TEST trên DAS-WMS-200 thứ hai **1 lần** → đèn xanh nháy 3 lần: đã kết nối.

6.4 Thoát chế độ chủ mạng

Ghép xong toàn bộ, trên DAS-WMS-200 chủ mạng nhấn TEST **3 lần liên tiếp rồi giữ hơn 3 giây** → đèn xanh nháy **6 lần**, trung tâm trở về giám sát (xanh nháy ≈ 6 phút/lần).

> **ĐƯA THIẾT BỊ RA KHỎI MẠNG (KHI CHUYỂN HỆ, THAY THẾ)**
> **Đầu báo, nút nhấn, I/O:** nhấn TEST 2 lần liên tiếp rồi giữ hơn 3 giây → đèn xanh nháy 6 lần. **DAS-WMS-200 repeater:** nhấn TEST 3 lần liên tiếp rồi giữ hơn 3 giây → đèn xanh nháy 6 lần. Sau đó có thể ghép lại vào hệ khác theo mục 6.2 / 6.3.

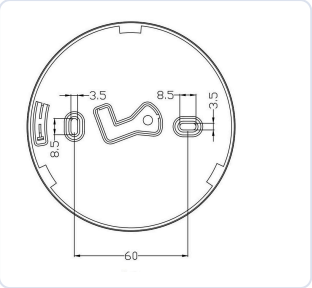
6.5 Thử sóng tại vị trí lắp

Sau khi ghép, mang thiết bị tới đúng vị trí dự kiến (chưa bắt vít), kích hoạt thử (nhấn nút nhấn, thổi khói thử, hoặc dùng máy thổi nóng) và kiểm tra **DAS-WMS-200 chủ mạng và mọi còi đèn đều kêu**. Reset rồi chuyển sang vị trí tiếp theo. Nếu một vị trí không kích hoạt được trung tâm: dời thiết bị, hoặc thêm DAS-WMS-200 repeater ở khoảng giữa.

> **REMOTE DAS-653L**
> Trình tự ghép remote DAS-653L do kỹ thuật Tản Viên hướng dẫn khi bàn giao bộ thiết bị. Khi cần ghép thêm hoặc thay remote, liên hệ Hotline 0982 419 033.

07 Lắp đặt thiết bị đầu vào, module I/O, phụ kiện

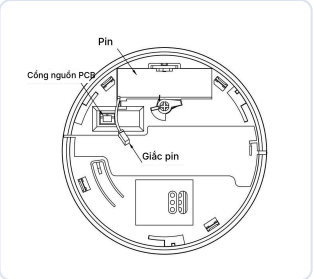
7.1 Đầu báo khói DAS-WSD-200 và đầu báo nhiệt DAS-WHD-200



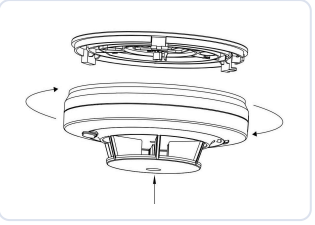
Hình 7.1 · Xác định lỗ vít theo kích thước đế (mm)



Hình 7.2 · Đặt đế đúng vị trí, bắt vít cố định



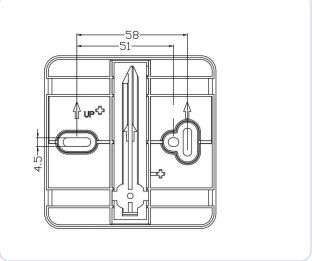
Hình 7.3 · Cắm giắc pin vào cổng nguồn PCB, cố định dây pin



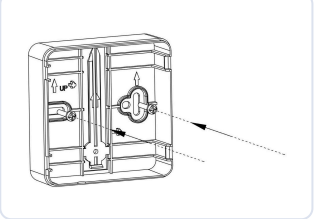
Hình 7.4 · Xoay đầu báo vào đế

1. Lắp đế giữa trần, nằm ngang, khoảng cách lỗ vít 60 mm.
2. Cắm giắc pin vào cổng nguồn PCB, gài dây gọn (Hình 7.3).
3. Xoay đầu báo vào đế đến khi khớp — đèn xanh nháy 1 lần (Hình 7.4).
4. Nếu chưa ghép: thực hiện mục 6.2. Thử: thổi khói thử (WSD) / máy thổi nóng (WHD) → trung tâm báo động; reset.

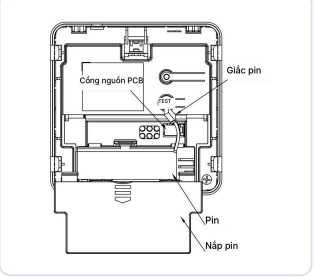
7.2 Nút nhấn báo cháy DAS-WCP-200



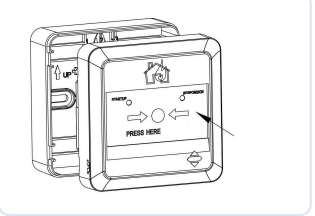
Hình 7.5 · Kích thước lỗ vít đế (mm)



Hình 7.6 · Bắt vít cố định đế lên tường, mũi tên UP hướng lên



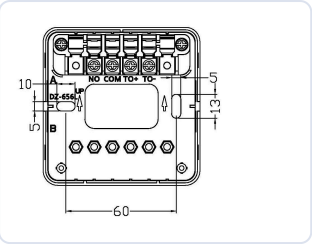
Hình 7.7 · Lắp pin, cắm giắc vào cổng nguồn PCB, đóng nắp pin



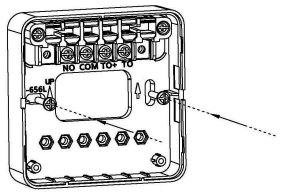
Hình 7.8 · Lắp mặt nút vào đế

1. Bắt đế lên tường cao 1,4 ± 0,2 m, mũi tên UP hướng lên.
2. Lắp pin, cắm giắc vào cổng nguồn PCB, đóng nắp pin.
3. Lắp mặt nút vào đế — đèn xanh nháy 1 lần; ghép mạng nếu chưa ghép.
4. Thử: nhấn tấm ấn → đèn đỏ sáng, toàn hệ báo động. Phục hồi tấm ấn bằng **chìa reset** cắm vào khe, sau đó reset hệ.

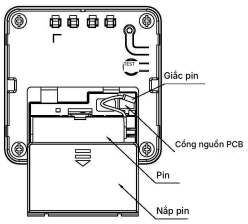
7.3 Module vào / ra DAS-WIO-200



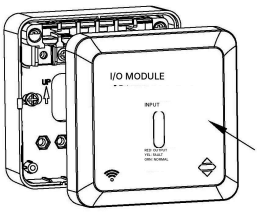
Hình 7.9 · Đế module: hàng đấu dây, kích thước lỗ vít (mm)



Hình 7.10 · Bắt vít cố định đế



Hình 7.11 · Lắp pin, cắm giắc vào cổng nguồn PCB



Hình 7.12 · Lắp mặt module vào đế

1. Bắt đế module gần thiết bị cần điều khiển / giám sát, khoảng cách liên lạc với DAS-WMS-200 ≤ 150 m (thông thoáng).
2. **Ngõ ra:** đấu cặp tiếp điểm thường mở NO – COM vào mạch điều khiển thiết bị liên động. Tiếp điểm khô 2 A / 30 VDC — tải lớn hơn hoặc 220 V phải qua relay trung gian.
3. **Ngõ vào:** đấu tiếp điểm khô của thiết bị cấp tín hiệu (công tắc dòng chảy, relay báo cháy của tủ báo cháy thường) vào cặp đầu vào giám sát, lắp **điện trở cuối 47 kΩ** theo ký hiệu trên đế.
4. Lắp pin, lắp mặt module, ghép mạng (mục 6.2).
5. Thử: kích hoạt ngõ vào → toàn hệ báo cháy; cho hệ báo cháy → tiếp điểm ngõ ra đóng, thiết bị liên động hoạt động. Reset.

AN TOÀN LIÊN ĐỘNG

Phối hợp với đơn vị lắp đặt bơm, quạt, cửa cuốn, thang máy khi đấu nối. Thử liên động khi đã có người giám sát tại thiết bị; tạm ngắt lực các thiết bị có thể gây nguy hiểm (cửa cuốn) trong lần thử đầu tiên.

7.4 Remote DAS-653L và thiết bị truyền tin DAS-FAC3

- **DAS-653L:** giao cho bảo vệ / chủ nhà; nhấn nút trong phạm vi ≤ 10 m quanh DAS-WMS-200 để reset toàn hệ. Pin nút 3 V, dòng chờ < 5 µA.
- **Thiết bị truyền tin 4G DAS-FAC3 (tùy chọn):** lắp trong nhà, nơi có sóng di động tốt; lắp SIM 4G, cấp nguồn 12 – 24 VDC; cài 3 số điện thoại và nội dung tin nhắn qua trình duyệt web theo hướng dẫn của DAS-FAC3; đấu một ngõ vào của DAS-FAC3 với tiếp điểm NO – COM của một DAS-WIO-200. Thử gọi điện khi chạy thử.

08 Chạy thử và nghiệm thu

	Hạng mục	Cách thử	Đạt khi
☐	Nguồn trung tâm	Rút adapter của DAS-WMS-200	Thiết bị vẫn hoạt động bằng pin dự phòng; cắm lại bình thường
☐	Giám sát	Quan sát đèn từng thiết bị	Xanh nháy định kỳ; không có đèn vàng
☐	Đầu báo khói	Bình thử khói chuyên dụng	Đèn đỏ + bíp tại đầu báo; mọi DAS-WMS-200 kêu, chớp
☐	Đầu báo nhiệt	Máy thổi hơi nóng	Như trên
☐	Nút nhấn	Nhấn tấm ấn	Như trên; phục hồi được bằng chìa
☐	Mức âm	Đo tại điểm xa nhất mỗi khu vực	≥ 10 dBA trên ồn nền (≥ 15 dBA khu vực ngủ)
☐	Repeater	Kích hoạt thiết bị ở khu vực xa	Trung tâm chủ mạng nhận và báo động
☐	Module I/O – ngõ vào	Kích hoạt tiếp điểm ngõ vào	Toàn hệ báo cháy
☐	Module I/O – ngõ ra	Cho hệ báo cháy	Tiếp điểm đóng; bơm/quạt/cửa/thang hoạt động
☐	Gọi điện, nhắn tin 4G	Cho hệ báo cháy	3 số nhận cuộc gọi và tin nhắn
☐	Reset	Nhấn TEST trên WMS-200 / remote DAS-653L	Mọi thiết bị trở về giám sát
☐	Hồ sơ	Đối chiếu Phụ lục B	Đủ thiết bị, vị trí, kết quả thử

HỒ SƠ BÀN GIAO

Bản vẽ hoàn công ghi mã và vị trí từng thiết bị; danh sách thiết bị (Phụ lục B); biên bản chạy thử; GCN kiểm định 82/KĐ-PCCC, GCN hợp quy; chìa reset nút nhấn; remote DAS-653L; tài liệu này. Hướng dẫn người sử dụng các mục 9.1 – 9.3.

09 Sử dụng và vận hành hằng ngày

9.1 Khi hệ thống báo cháy

1. Còi đèn kêu và chớp đỏ ở mọi DAS-WMS-200. Tìm đầu báo / nút nhấn đang **sáng đỏ liên tục** (đầu báo còn kêu bíp-bíp-bíp lặp ≈ 4 s) để xác định vị trí.
2. Nếu có cháy: hô hoán, tổ chức thoát nạn, **gọi 114**, dùng bình chữa cháy tại chỗ nếu đám cháy nhỏ và an toàn.
3. Nếu báo giả (khói nấu ăn, hơi nước, bụi, nhấn nhầm): khắc phục nguyên nhân, mở cửa thông gió cho tan khói.
4. Reset: nhấn nút TEST trên DAS-WMS-200 **1 lần** hoặc nhấn remote DAS-653L. Nút nhấn đã bị nhấn phải phục hồi bằng chìa trước.
5. Ghi sổ: thời gian, vị trí, nguyên nhân, biện pháp xử lý.

KHÔNG RESET KHI CHƯA RÕ NGUYÊN NHÂN

Reset chỉ tắt tín hiệu; nếu khói/nhiệt vẫn còn, đầu báo sẽ báo cháy lại. Không tháo pin, rút nguồn hay che đầu báo để "tắt còi".

9.2 Khi thiết bị báo lỗi

Dấu hiệu	Ý nghĩa	Xử lý
Vàng nháy ≈ 30 s/lần + bíp ngắn	Pin yếu (< 2,75 V)	Thay pin cùng chủng loại sớm nhất (mục 10.2)
Vàng nháy ≈ 2 s/lần + bíp ngắn	Lỗi cảm biến / lỗi nút nhấn	Vệ sinh đầu báo; còn lỗi thì gửi bảo hành
Thiết bị không nháy xanh	Hết pin / tiếp xúc đế kém / hỏng mạch	Kiểm tra pin, lắp lại; gửi bảo hành
DAS-WMS-200 vàng nháy ≈ 30 s/lần	Pin sạc dự phòng yếu	Kiểm tra adapter 12 VDC đã cắm; sạc lại / thay pin

9.3 Kiểm tra định kỳ của người sử dụng

- Hằng tuần: quan sát đèn xanh nháy định kỳ, adapter của DAS-WMS-200 cắm chắc chắn.
- Hằng tháng: kiểm tra không có thiết bị nào nháy vàng hoặc kêu bíp báo pin yếu / lỗi.
- Không nhấn tùy tiện nút TEST trên đầu báo, nút nhấn, module — nút này dùng để ghép mạng.
- Không sơn, dán, che phủ đầu báo; không treo đồ lên nút nhấn, còi đèn.

10 Bảo trì định kỳ

Thiết bị	Kiểm tra / thử	Vệ sinh – bảo dưỡng	Ghi chú
DAS-WMS-200	Ít nhất mỗi quý	—	Thay / sạc pin sau một lần báo cháy thật
DAS-WSD-200 / DAS-WHD-200	Ít nhất 6 tháng/lần	Vệ sinh 2 năm/lần	Thay pin sau một lần báo cháy thật
DAS-WCP-200	Ít nhất 1 năm/lần	Bảo dưỡng 2 năm/lần	Kiểm tra tấm ấn, chìa reset
DAS-WIO-200	Thử liên động theo kế hoạch bảo dưỡng	—	Kiểm tra dây, điện trở 47 kΩ
DAS-653L / DAS-FAC3	Mỗi quý	—	Thử reset, thử gọi điện

10.1 Tuổi thọ pin

Pin lithium-mangan của đầu báo, nút nhấn, module I/O: ≈ 5 năm trong điều kiện bình thường; pin sạc DAS-WMS-200: ≈ 3 năm. Nhiệt độ, độ ẩm cao và số lần báo động làm giảm tuổi thọ. Tuổi thọ pin không phải thời hạn bảo hành (12 tháng (gói mở rộng 2 năm theo báo giá)).

10.2 Thay pin

1. Chuẩn bị pin đúng chủng loại (lithium-mangan 3 V; pin sạc 3,6 V cho WMS-200).
2. Xoay tháo thiết bị khỏi đế (nút nhấn, module: tháo mặt, mở nắp pin).
3. Rút giắc pin cũ, cắm pin mới, gài dây gọn, đóng nắp.
4. Lắp lại vào đế — đèn xanh nháy 1 lần. Thử báo cháy để xác nhận thiết bị vẫn hoạt động cùng hệ; nếu không, ghép lại theo mục 6.2.
5. Thu gom pin cũ, xử lý theo quy định về chất thải nguy hại.

11 Xử lý sự cố

Hiện tượng	Nguyên nhân có thể	Cách xử lý
Đầu báo khói báo cháy ngay khi cấp nguồn	Buồng quang bẩn; phòng nhiều khói/hơi nước; hỏng mạch	Vệ sinh buồng quang; chờ khói/hơi tan rồi lắp lại; gửi bảo hành
Đầu báo nhiệt báo cháy ngay khi cấp nguồn	Nhiệt độ môi trường quá cao; hỏng mạch	Giảm nhiệt độ / đổi vị trí; gửi bảo hành
Nút nhấn báo cháy khi cấp nguồn	Tấm ấn đang ở trạng thái đã nhấn; hỏng mạch	Phục hồi bằng chìa; gửi bảo hành
Đèn xanh không nháy khi lắp pin	Pin yếu; tiếp xúc đế kém; hỏng mạch	Thay pin cùng loại; lắp lại; gửi bảo hành
Không ghép được thiết bị (không nháy 3 lần)	Trung tâm chưa ở chế độ chủ mạng; thiết bị đang thuộc mạng khác; đã đủ 60 thiết bị	Vào chế độ chủ mạng (6.1); cho thiết bị rời mạng (TEST 2 lần + giữ > 3 s) rồi ghép lại; tách hệ
Thiết bị báo cháy nhưng trung tâm không kêu	Ngoài vùng phủ; vật cản; chưa ghép	Thử lại ở gần; thêm DAS-WMS-200 repeater; ghép lại
Có còi đèn không kêu khi hệ báo động	Pin yếu; mất adapter; chưa ghép; hỏng mạch	Kiểm tra nguồn; ghép lại (6.3); gửi bảo hành
Thiết bị liên động không chạy	Đấu sai NO–COM; tải vượt 2 A / 30 VDC; module chưa ghép	Kiểm tra đấu nối, relay trung gian; ghép lại module
Reset không được	Nguyên nhân báo cháy vẫn còn; nút nhấn chưa phục hồi; remote ngoài 10 m / hết pin	Xử lý nguyên nhân; phục hồi nút bằng chìa; lại gần, thay pin remote
Không có cuộc gọi / tin nhắn 4G	SIM hết tiền, mất sóng; chưa cài số; chưa đấu với WIO	Kiểm tra SIM, sóng, cài đặt và đấu nối

Không tự khắc phục được, liên hệ **Công ty Cổ phần Công nghệ PCCC Tản Viên** — Hotline **0982 419 033** · 0945 869 996 (Mr. Vĩnh – tư vấn, báo giá) · tanvienpc@gmail.com · baochay.tanvien.vn.

PL-A Thông số kỹ thuật tổng hợp

DAS-WMS-200 — Trung tâm cảnh báo cháy không dây (kết hợp còi đèn)

Thông số	Giá trị
Nguồn chính	Adapter DC 12 V
Nguồn dự phòng	Pin sạc Li-ion DC 3,6 V (có mạch báo điện áp thấp)
Dòng giám sát trung bình	< 10 mA
Dòng báo động trung bình	< 250 mA
Tần số / công suất phát	444,4 – 444,8 MHz / ≤ 20 dBm
Độ nhạy thu	−126 dBm
Khoảng cách liên lạc	≤ 200 m (thông thoáng)
Dung lượng	≤ 60 thiết bị không dây / trung tâm
Âm / đèn chớp	76 – 95 dB · chớp 1,5 – 2,0 Hz · điều chế 3 – 5 s
Kích thước / khối lượng	Ø 110 × 55 mm / ≈ 270 g
Môi trường	Trong nhà; 0 °C ÷ +55 °C; RH ≤ 95 % (không ngưng tụ)

DAS-WSD-200 — Đầu báo cháy khói quang không dây

Thông số	Giá trị
Điện áp định mức	DC 3 V – pin lithium-mangan
Dòng giám sát / báo động	< 100 µA / < 80 mA
Tần số / công suất phát	444,4 – 444,8 MHz / ≤ 17 dBm
Độ nhạy thu	−126 dBm
Khoảng cách liên lạc	≤ 200 m (thông thoáng)
Tuổi thọ pin	≈ 5 năm (điều kiện bình thường)
Kích thước / khối lượng	Ø 115 × 48 mm / ≈ 144 g
Vỏ	Nhựa ABS trắng
Môi trường	Trong nhà; −10 °C ÷ +50 °C; RH ≤ 95 %

DAS-WHD-200 — Đầu báo cháy nhiệt không dây

Thông số	Giá trị
Điện áp định mức	DC 3 V – pin lithium-mangan
Dòng giám sát / báo động	< 100 µA / < 20 mA
Tần số / công suất phát	444,4 – 444,8 MHz / ≤ 17 dBm
Độ nhạy thu	−126 dBm
Khoảng cách liên lạc	≤ 200 m (thông thoáng)
Tuổi thọ pin	≈ 5 năm (điều kiện bình thường)
Kích thước / khối lượng	Ø 115 × 48 mm / ≈ 134 g

Thông số	Giá trị
Vỏ	Nhựa ABS trắng
Môi trường	Trong nhà; −10 °C ÷ +50 °C; RH ≤ 95 %

DAS-WCP-200 — Nút nhấn báo cháy không dây

Thông số	Giá trị
Điện áp định mức	DC 3 V – pin lithium-mangan
Dòng giám sát / báo động	< 100 µA / < 1,5 mA
Tần số / công suất phát	444,4 – 444,8 MHz / ≤ 20 dBm
Độ nhạy thu	−126 dBm
Khoảng cách liên lạc	≤ 200 m (thông thoáng)
Tuổi thọ pin	≈ 5 năm (điều kiện bình thường)
Kích thước / khối lượng	90 × 90 × 43 mm / ≈ 139 g
Vỏ	Nhựa ABS đỏ; tấm ấn nhựa phục hồi bằng chìa
Môi trường	Trong nhà; −10 °C ÷ +55 °C; RH ≤ 95 %

DAS-WIO-200 — Module vào / ra không dây

Thông số	Giá trị
Điện áp định mức	DC 3 V – pin lithium-mangan
Dòng giám sát / báo động	< 50 µA / < 60 mA
Tần số / công suất phát	444,4 – 444,8 MHz / ≤ 20 dBm
Độ nhạy thu	−126 dBm
Khoảng cách liên lạc	≤ 150 m (thông thoáng)
Ngõ ra	1 tiếp điểm khô NO, 2 A @ 30 VDC
Ngõ vào	Tiếp điểm khô, điện trở cuối 47 kΩ
Kích thước	86 × 86 × 41 mm
Môi trường	Trong nhà; 0 °C ÷ +55 °C; RH ≤ 95 %

DAS-653L — Remote reset hệ thống không dây

Thông số	Giá trị
Nguồn	Pin nút lithium DC 3 V
Dòng chờ / dòng phát	< 5 µA / < 25 mA
Tần số	444,4 – 444,8 MHz
Khoảng cách	≤ 10 m
Môi trường	0 °C ÷ +55 °C; RH ≤ 95 %

PL-B Danh sách thiết bị và kết quả chạy thử

Công trình: ..... Trung tâm chủ mạng đặt tại: ..... Ngày: .....

TT	Mã thiết bị	Model	Vị trí (tầng / phòng)	Đã ghép	Thử báo cháy	Ghi chú
1				☐	☐	
2				☐	☐	
3				☐	☐	
4				☐	☐	
5				☐	☐	
6				☐	☐	
7				☐	☐	
8				☐	☐	
9				☐	☐	
10				☐	☐	
11				☐	☐	
12				☐	☐	
13				☐	☐	
14				☐	☐	
15				☐	☐	
16				☐	☐	
17				☐	☐	
18				☐	☐	
19				☐	☐	
20				☐	☐	
21				☐	☐	
22				☐	☐	
23				☐	☐	
24				☐	☐	
25				☐	☐	

Đơn vị thi công: ..... Người sử dụng / chủ đầu tư: .....