

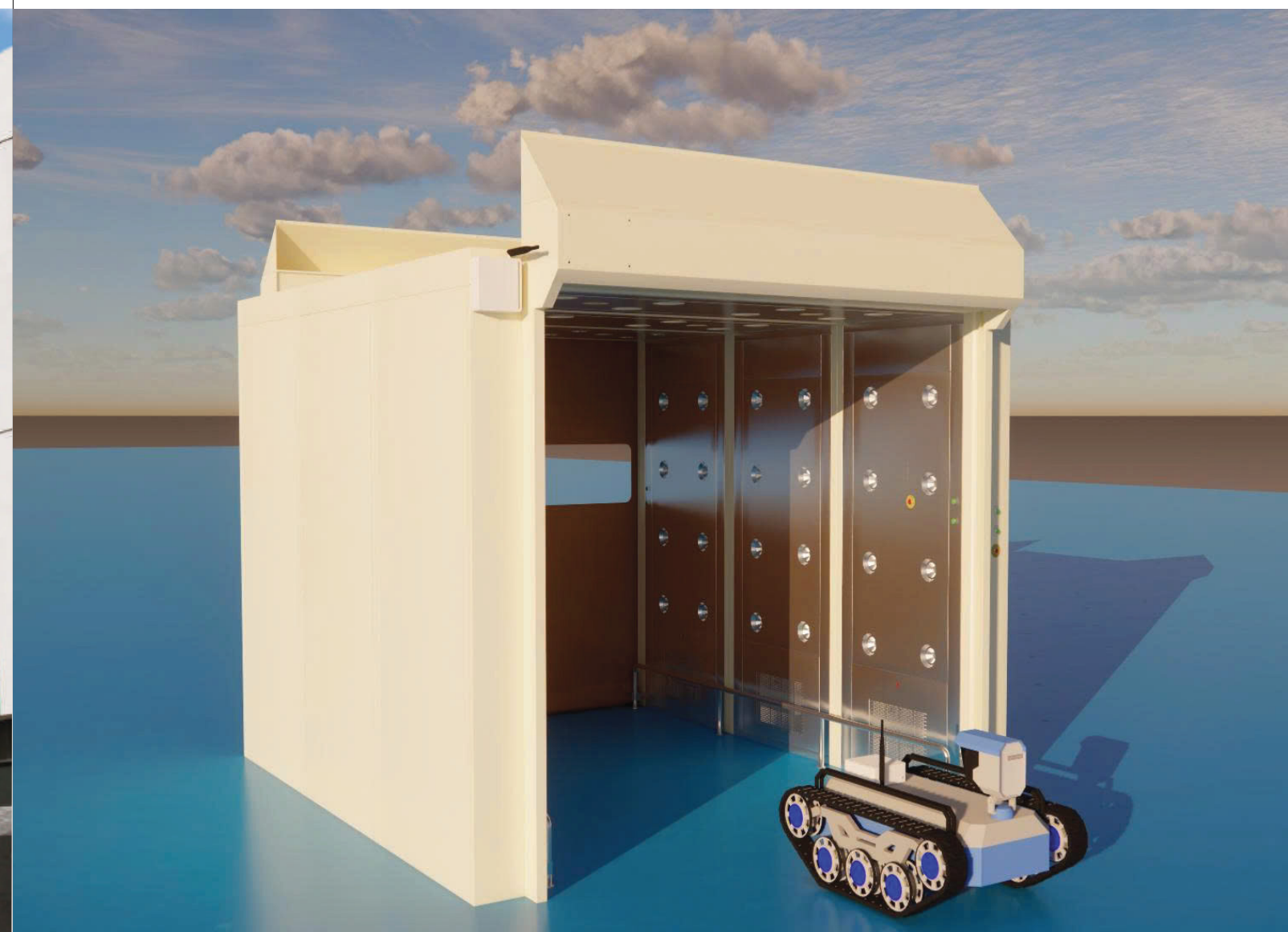


WWW.AIRTECHTHELONG.COM.VN

WWW.THELONG.COM.VN

WWW.THIETBIPHONGSACH.VN

AIRTECH
THELONG



HỆ THỐNG TRUYỀN THÔNG KHÔNG DÂY CÔNG NGHIỆP ATV-NRF24



CÔNG NGHỆ
NHẬT BẢN,
SẢN XUẤT
TRONG NƯỚC



GIÁ CẢ CẠNH
TRANH, BẢO
HÀNH DÀI HẠN



LẮP ĐẶT TẬN NƠI,
HỖ TRỢ KỸ
THUẬT 24/7

CÔNG TY CỔ PHẦN AIRTECH THẾ LONG

Trụ sở: Số 144, Phố Việt Hưng, Tổ 3, Phường Việt Hưng, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Nhà máy 1: KCN Cẩm Điền - Lương Điền - X. Cẩm Giàng, Tp. Hải Phòng, Việt Nam

Nhà máy 2: E5/34A, Đường Liên Ấp 5.6, Xã Vĩnh Lộc, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Hotline: 0915 283 960 - 090 406 9955

Email: info@thelong.com.vn

Website: www.airtechthelong.com.vn - www.thelong.com.vn - www.thietbiphongsach.vn

12
month
warranty



HOTLINE

024.387.37717 - 0915.283.960
www.thelong.com.vn





GIỚI THIỆU TẬP ĐOÀN AIRTECH

AIRTECH là tập đoàn đi đầu trong lĩnh vực nghiên cứu, phát triển các dòng sản phẩm phòng sạch, công nghiệp lọc khí hàng đầu Nhật Bản và khu vực. Quy mô và số lượng các thành viên tập đoàn đang ngày càng lớn mạnh tại các quốc gia trên thế giới như: Ấn Độ, Đức, Trung Quốc, Singapore, Hàn Quốc, Nhật Bản, Đài Loan và Việt Nam.

THÔNG TIN CÔNG TY

Tên công ty	: CÔNG CỔ PHẦN AIRTECH THẾ LONG
Trụ sở chính	: Số 144, Tổ 3, Phố Việt Hưng, Phường Việt Hưng, Hà Nội
Nhà máy	: Lô IN9.4, đường số 1, KCN Cẩm Điện-Lương Điện, Xã Cẩm Giàng, Thành phố Hải Phòng.
Điện thoại	: 0915 283 960 - 090 406 9955
Email	: info@thelong.com.vn
Mã số thuế	: 0102184821

8 QUỐC GIA THÀNH VIÊN



JAPAN
AIRTECH JAPAN., LTD
(ATJ)



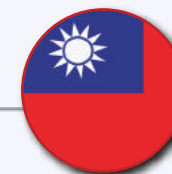
VIETNAM
THE LONG AIRTECH., JSC
(ATV)



KOREA
WOOLEE AIRTECH KOREA CO., LTD
(WAT)



GERMANY
PEA GMBH
(PEA)



TAIWAN
AIRTECH SYSTEM CO., LTD
(ATS)



CHINA
SUZHOU ANTAI AIRTECH CO., LTD
(SAT)



INDIA
PYRAMID AIRTECH PVT., LTD
(ATI & PAT)



SINGAPORE
AIRTECH EQUIPMENT PTE., LTD
(ATE)

Với mục tiêu luôn phát triển bền vững và đem đến cho khách hàng những sản phẩm tinh xảo, và chất lượng cao nhất. Airtech Thế Long luôn là đơn vị dẫn đầu thị trường trong nước về ứng dụng công nghệ Nhật Bản, hiện đại bậc nhất trong thiết kế, thi công và sản xuất thiết bị phòng sạch, thiết bị y tế. Mỗi công đoạn trong các khâu sản xuất đều được thực hiện tự động hóa trên dây chuyền công nghệ hàng đầu thế giới.



NHÀ MÁY AIRTECH THẾ LONG
TỌA LẠC TẠI KCN VSIP HẢI DƯƠNG

GIỚI THIỆU TẬP ĐOÀN AIRTECH

CHỨNG NHẬN ISO - CE MARK



NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ PHÒNG SẠCH THÍ NGHIỆM

S mặt bằng: 10.017 m²

S nhà xưởng: 10.870 m²

S văn phòng: 1.473 m²



Khi quý khách chọn Airtech Thế Long là đơn vị đồng hành, chúng tôi cam kết

- Sản phẩm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật chuẩn xác như đã công bố
- Bảo hành sản phẩm lên đến 12 tháng,
- Bảo trì sản phẩm trọn đời
- Dây chuyền sản xuất lọc hiện đại với khả năng cung cấp đa dạng sản phẩm thay thế khi cần thiết
- Đội ngũ kỹ sư giàu kinh nghiệm, được học hỏi nâng cao kỹ năng thường xuyên từ tập đoàn Airtech Nhật Bản.
- Cung cấp những linh kiện dễ mòn, thường xuyên phải thay thế với giá thành hợp lý
- Hỗ trợ khách hàng tối đa trong việc vận hành, bảo dưỡng sản phẩm

THẾ MẠNH CỦA AIRTECH THẾ LONG



DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT

TỔNG QUAN GIẢI PHÁP (SOLUTION OVERVIEW)

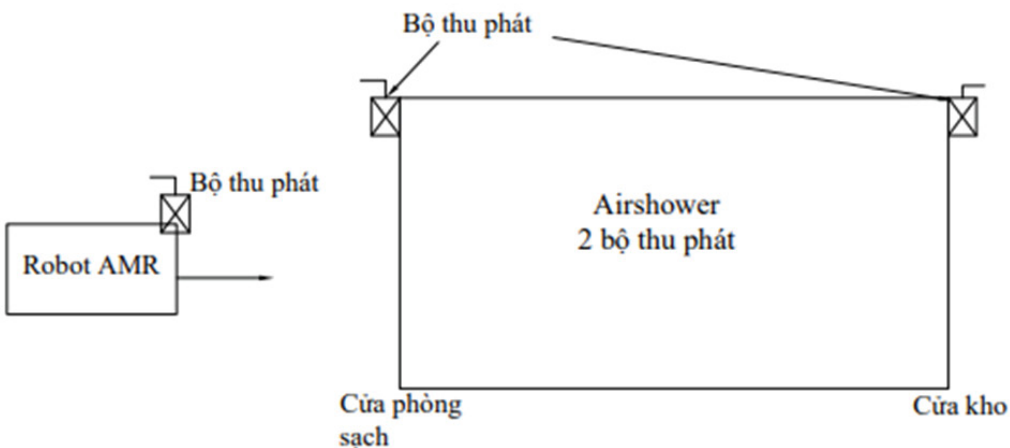
Bộ thu phát không dây công nghiệp ATV-NRF24 là giải pháp truyền thông minh được nghiên cứu và phát triển bởi Airtech Thế Long. Thiết bị đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về một giải pháp truyền tin không dây ổn định, giá thành hợp lý và dễ dàng triển khai trong các môi trường sản xuất hiện đại.

Ứng dụng cốt lõi của hệ thống là tự động hóa hoàn toàn quy trình vận hành của robot tự hành (AMR) khi ra vào buồng thổi khí Air Shower, tối ưu hóa lưu thông logistic nội bộ và kiểm soát tuyệt đối tiêu chuẩn phòng sạch.



Bộ thu phát không dây ATV-NRF24 hoàn thiện với vỏ hộp bảo vệ chuẩn công nghiệp và anten tăng cường sóng.

NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG (OPERATIONAL PRINCIPLE)

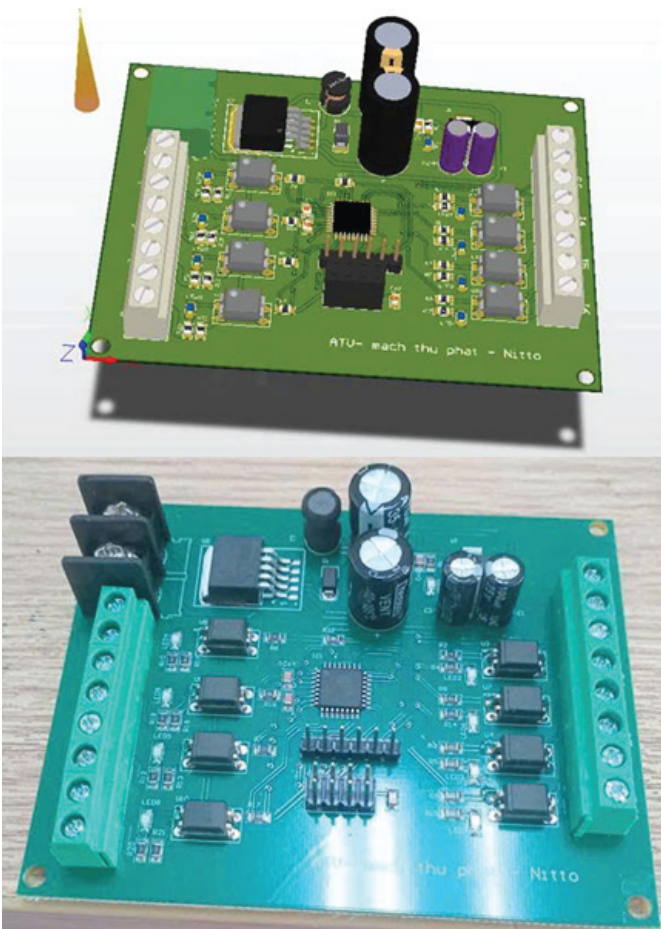


Hệ thống vận hành dựa trên cơ chế truyền nhận tín hiệu hai chiều (Phát lệnh & Phản hồi trạng thái) thời gian thực:

- 1. Kích hoạt ngõ vào:** Đầu INPUT của mạch trên Robot AMR nhận các tín hiệu điều khiển trực tiếp từ tiếp điểm của relay hoặc nút nhấn
- 2. Truyền dẫn không dây:** Tín hiệu được mã hóa và truyền qua mạch truyền thông không dây bằng thông linh hoạt, hoạt động đa kênh của dòng ATV-NRF24 để gửi đến bộ nhận tại Air Shower (AS)
- 3. Thực thi lệnh:** Hệ thống điều khiển Air Shower tiếp nhận thông tin và lập tức thực hiện hành động đóng của hoặc mở cửa cuốn nhanh tương ứng
- 4. Phản hồi trạng thái:** Trong điều kiện Air Shower không thực hiện chu trình thổi khí, hệ thống sẽ thực thi các lệnh đóng/mở cửa và tự động trả tín hiệu phản hồi ngược lại đầu OUTPUT trên mạch để Robot AMR nhận biết và tiếp tục lộ trình an toàn

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT (TECHNICAL SPECIFICATIONS)

TIÊU CHÍ KỸ THUẬT	THÔNG SỐ CẤU HÌNH (MODEL: ATV-NRF24)
Điện áp cấp (Voltage)	12V - 24VDC (Tương thích nguồn công nghiệp tiêu chuẩn)
Tín hiệu đầu vào (Input)	4 ngõ vào - Dạng tiếp điểm khô / Switch Relay
Tín hiệu đầu ra (Output)	4 ngõ ra - Dạng Transistor NPN (Dòng chịu tải 10mA)
Khoảng cách điều khiển	Lên đến 20 mét (Đảm bảo vùng nhận diện an toàn từ xa)
Công nghệ truyền thông	Băng thông linh hoạt, hoạt động đa kênh ổn định cao
Dạng đóng gói phần cứng	Mạch tích hợp đóng hộp bảo vệ chuyên dụng kèm anten



SƠ ĐỒ ĐỊNH NGHĨA CHÂN ĐẦU NỐI TÍN HIỆU (PINOUT DEFINITIONS)

1. KHỐI NGỒ VÀO (INPUT) - NHẬN LỆNH ĐIỀU KHIỂN

24V / 0V: Chân cấp nguồn nuôi mạch độc lập (12V - 24VDC).

SW_OPEN: Nhận lệnh kích hoạt hành trình MỞ CỬA.

SW_CLOSE: Nhận lệnh kích hoạt hành trình ĐÓNG CỬA.

SW_STANDBY: Nhận tín hiệu chuyển mạch trạng thái SẴN SÀNG CHỜ.

SW_SPACE: Nhận tín hiệu kiểm soát trạng thái không gian vùng đệm.

2. KHỐI NGỒ RA (OUTPUT) - PHẢN HỒI TRẠNG THÁI (DẠNG NPN)

OPENED: Xuất tín hiệu xác nhận CỬA ĐÃ MỞ HOÀN TOÀN.

CLOSED: Xuất tín hiệu xác nhận CỬA ĐÃ ĐÓNG HOÀN TOÀN.

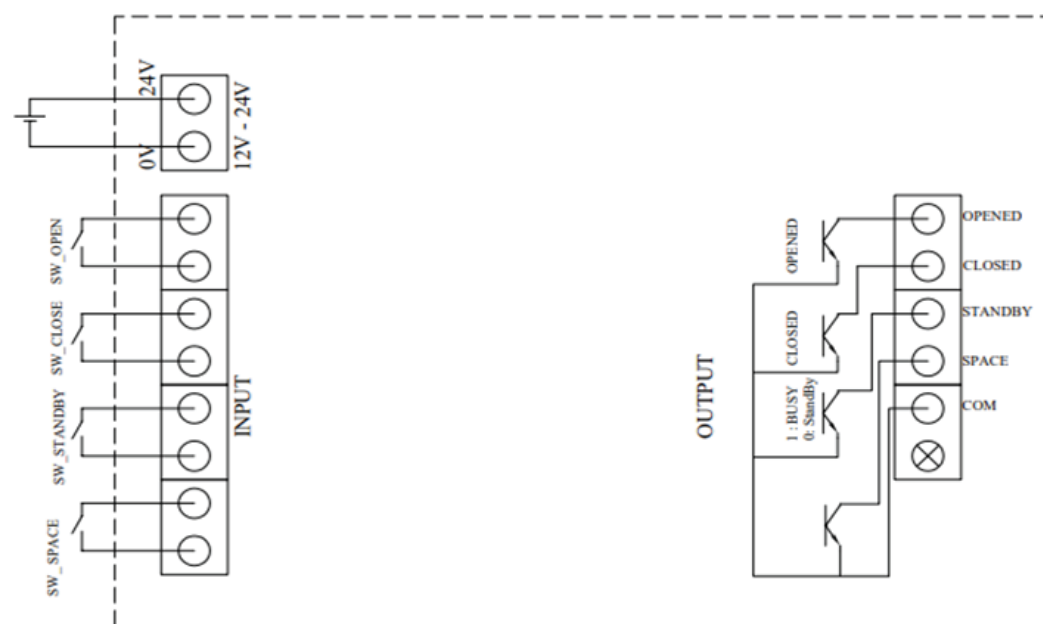
STANDBY: Tín hiệu phản hồi trạng thái hoạt động

1: BUSY - Hệ thống đang bận xử lý chu trình thổi khí

0: StandBy - Trạng thái sẵn sàng nhận lệnh tiếp theo

SPACE: Xuất tín hiệu phản hồi vùng không gian an toàn.

COM: Chân đầu chung (Common) cho các ngõ ra Transistor.



NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG

Đầu input nhận các tín hiệu từ các tiếp điểm của relay hoặc nút nhấn rồi qua mạch ATV-NRF24 để truyền tín hiệu đến AIRSHOWER (AS). AS sau khi nhận tín hiệu thì sẽ thực hiện hành động được nhận (mở cửa / đóng cửa). Nếu AS không thổi khí thì sẽ thực hiện các lệnh mở cửa/ đóng cửa và trả về tín hiệu ở đầu OUTPUT trên mạch

CẤU TRÚC PHÂN BỐ THIẾT BỊ TRÊN HỆ THỐNG (SYSTEM ARCHITECTURE)

Một cấu hình hệ thống tiêu chuẩn phục vụ cho luồng di chuyển của Robot AMR từ khu vực kho vào phòng sạch bao gồm 03 Module thu-phát đồng bộ:

- **01 Module lắp trên Robot AMR:** Đóng vai trò làm thiết bị gửi lệnh điều khiển di động.

- **02 Module lắp tại buồng Air Shower:** Đóng vai trò quản lý độc lập tại 2 vị trí cửa:

Vị trí 1: Cửa phía phòng kho (Cửa tiếp cận ban đầu của robot).

Vị trí 2: Cửa phía phòng sạch (Cửa xuất xưởng sau chu trình thổi khí).

ƯU ĐIỂM VƯỢT TRỘI TRONG VẬN HÀNH

Đơn giản hóa tích hợp: Giao tiếp qua tiếp điểm khô và ngõ ra NPN giúp thiết bị dễ dàng kết nối với mọi dòng PLC điều khiển (Siemens, Mitsubishi, Omron...) của Air Shower và bo mạch của robot AMR.

Chống nhiễu công nghiệp: Bo mạch thiết kế tối ưu giúp bảo vệ toàn diện, cách ly dòng tín hiệu, chống xung nhiễu điện trường trong nhà máy.

Giao tiếp phản hồi an toàn (Fail-Safe): Nhờ có chân phản hồi trạng thái BUSY/StandBy, robot AMR luôn làm chủ được trạng thái của Air Shower, ngăn ngừa tuyệt đối tình trạng đâm va vào cửa cuốn khi cửa chưa mở hết hoặc khi buồng đang thổi khí.

