제품 사용 설명서

日立新风 제어 접속 모듈

모델 · FAC01

제품 버전 · V1.0



1. 제품 개요

FAC01은 Hitachi 신선 공기 시스템 라인 컨트롤러를 위해 특별히 설계된 스마트 액세스 모듈입니다. 내장된 2.4G Wi-Fi와 MQTT 프로토콜을 통해 Home Assistant 시스템과 원활하게 연결할 수 있습니다. 신선 공기 켜기/끄기, 강풍, 중풍에 대한 원격 제어와 시나리오 연동을 지원합니다. 기존 배선 수정이 필요 없으며, 플러그 앤 플레이 방식으로 전통적인 신선 공기 시스템에 지능형 기능을 부여합니다.

2. 기능

- Hitachi 라인 컨트롤러를 위해 특별히 설계됨: Hitachi 신선 공기 시스템 라인 컨트롤러 인터페이스와 완벽하게 일치하며, 기존 배선 수정이 필요 없고 플러그 앤 플레이 방식으로 켜기/끄기, 강풍, 중풍 제어를 달성합니다.
- Wi-Fi + MQTT 스마트 상호 연결: 내장 2.4G Wi-Fi, MQTT 프로토콜을 지원하여 Home Assistant 및 Node-RED와 같은 플랫폼에 연결하여 원격 제어, 시간 기반 전략 및 시나리오 연동을 달성합니다.
- 네이티브 HA 통합: MQTT Discovery를 통해 HA 백엔드가 장치를 자동으로 발견하고 신선 공기 컨트롤러 엔티티를 생성하여 자동화(예: 외출 시 끄기, 시간 기반 환기, 공기 품질 연동)를 쉽게 생성할 수 있습니다.
- 독립적인 웹 백엔드: 장치의 포트 88을 통해 로컬 네이티브 웹 페이지에 액세스하여 MQTT 서버 구성, 실시간 상태 확인을 지원하며, 중국어/영어 전환 및 흑백 테마 전환을 지원합니다.
- 안정적이고 신뢰할 수하며 · 넓은 전압 전원 공급: DC 12-24V 넓은 전압 입력으로 다양한 전원 공급 환경에 적응합니다. 산업 등급 설계, 방간섭으로 장기적인 안정적 작동을 보장합니다.

3. 적용 시나리오

1. 스마트 홈: HA에 연결하여 온도와 습도 센서와 결합하여 원격 제어와 시간 기반 환기를 달성합니다.

2. 사무용 건물: 신선 공기 장비의 중앙 집중식 제어로 에너지 절약 관리를 달성합니다.

3. 의료/침실 장소: 공기 품질 센서와 결합하여 PM2.5 또는 CO2가 기준을 초과할 때 신선 공기를 자동으로 켜는 연동을 달성합니다.

4. 빌라/대형 아파트: 전체 주택 스마트 시스템에 통합하여 편안한 생활 시나리오를 실현합니다.

4. 구조적 인터페이스

- 외부 치수: 4 × 4 × 2.2 cm (흰색 사각 케이스).
- 배선 터미널:
- V: 전원 양극 (DC 12-24V)
- G: 전원 음극
- A/T, B/R: 통신 제어 라인 (Hitachi 라인 컨트롤러의 해당 포트에 연결)
- G: 접지선/공용 터미널

- RST: 리셋 핀 (5초 이상 단락하여 네트워크 리셋)

5. 기술적 매개변수

매개변수 항목	사양 설명
제품 이름	Hitachi Fresh Air Line Controller HA Access Module
제품 모델	FAC01
공급 전압	DC 12-24V
치수	4 × 4 × 2.2 cm
무게	[나중에 보충 예정]
호환 브랜드	Hitachi Fresh Air System Wired Controller
제어 기능	On/Off, High Wind, Medium Wind
무선 프로토콜	Wi-Fi 2.4G 802.11 b/g/n
통신 프로토콜	MQTT (Supports Discovery)

6. 설치 및 배선

안전 주의: 배선 전에 전원 공급을 차단하십시오. 유선 컨트롤러 전압이 일치하는지(DC 12-24V) 반드시 확인하십시오. 이 모듈은 제어 신호 전송에만 사용되며 원래 유선 컨트롤러의 기능을 변경하지 않습니다.

- 전원 배선: V 단자를 12-24V DC 전원 공급 장치의 양극에, G 단자를 전원 공급 장치의 음극에 연결하십시오.
- 통신 배선: 모듈의 A/T, B/R, G 단자를 Hitachi 유선 컨트롤러의 해당 통신 포트에 연결하십시오.
- 네트워크 리셋: 네트워크를 리셋하려면 G와 RST 단자를 5초 이상 와이어로 단락(short)하십시오.

7. 구성 및 사용

HA 버전 네트워크 구성 및 접속 (4단계)

1. 전원 공급 및 WiFi 연결: 모듈에 전원이 공급되면 AP 핫스팟이 자동으로 활성화됩니다. 휴대폰/컴퓨터를 핫스팟에 연결하십시오 (SSID: ha-fac01-xxxx).

2. 구성 페이지 접속: 장치 WiFi에 연결하면 구성 페이지로 자동으로 리디렉션됩니다 (또는 브라우저에서 192.168.4.1에 접속). HA 호스트가 위치한 2.4G WiFi를 선택하고 비밀번호를 입력하십시오.

3. HA 자동 발견: 구성이 성공하면 장치 핫스팟이 사라집니다. Home Assistant 백엔드로 돌아가면 시스템이 자동으로 발견하여 fresh air controller 엔티티 추가를 안내합니다.

4. 사용 시작: HA 대시보드에 엔티티 카드를 추가하여 스위치, 강풍, 중풍을 원격으로 제어하고 자동화 장면을 생성하십시오.

독립형 웹 백엔드

브라우저를 통해 장치 IP(포트 88)에 접속하여 로컬 네이티브 웹 페이지에 진입합니다. 실시간 상태 모니터링, 개인 서버에 연결하기 위한 MQTT 구성을 지원하며, 중국어/영어 및 라이트/다크 테마 전환을 지원합니다.

8. 통신 프로토콜

이 제품은 Modbus 프로토콜을 사용하지 않고, Wi-Fi (2.4G)와 MQTT 프로토콜을 통해 통신합니다.

MQTT Topic 설명:

- 상태 보고: fac01/{device_id}/state
- 형식: {"power": "ON/OFF", "fan": "high/mid/off"}
- 제어 명령: fac01/{device_id}/set
- 예: {"power": "ON", "fan": "high"}

Home Assistant MQTT Discovery를 지원하여 엔티티를 자동으로 생성합니다. 88 백엔드에서 Topic 접두사와 device ID를 사용자 지정할 수 있습니다.

9. 적용 조건 및 제한 사항

- 日立(히타치) 신선 공기 시스템 유선 컨트롤러에만 적용됩니다.
- 2.4G Wi-Fi 네트워크만 지원합니다. 5G 밴드는 지원하지 않습니다.
- 공급 전압은 DC 12-24V 사이여야 하며, 과전압 연결은 엄격히 금지됩니다.

10. 안전 및 유지보수

- 단락이나 장치 손상을 방지하기 위해 배선 및 설치는 전원을 꺼야 수행해야 합니다.
- 모듈의 어떤 터미널에도 고전압(예: 220V)을 연결하지 마십시오.
- 극도로 습하거나 응축이 발생하는 환경에서의 사용을 피하십시오.

11. 포장 목록

- 日立新风 선제어기 HA 모듈 접속 FAC01 x 1

Commercial IoT Solution Platform · www.haiots.com