

## HỆ SINH THÁI CÁC THIẾT BỊ IoT KHÔNG DÂY



### CÁC THÔNG SỐ ĐO LƯỜNG VÀ ĐIỀU KHIỂN



#### NHIỆT ĐỘ

Cảm biến tích hợp sẵn hoặc tín hiệu vào RTD hoặc tín hiệu vào Thermocouples để đo nhiệt độ



#### ĐỘ ẨM

Cảm biến độ ẩm tích hợp sẵn để đo độ ẩm của môi trường



#### ÁP SUẤT

Cảm biến chênh áp tích hợp sẵn để đo áp suất phòng sạch



#### TÍN HIỆU TƯƠNG TỰ

Hai kênh tín hiệu đầu vào tương tự 0-10 VDC hoặc 4-20 mA cho bất cứ cảm biến và thiết bị đo process



#### TÍN HIỆU SỐ

Hai kênh tín hiệu số dạng tiếp điểm khô để phát hiện logic, đếm hoặc tín hiệu ra để điều khiển



#### DÒNG AC

Một kênh đo dòng AC tối đa 5A để phục vụ đo điện

### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT



#### KHOẢNG CÁCH TRUYỀN

- Truyền khoảng cách xa
- Tối đa 1000m khi điểm phát và thu nhìn thấy nhau, phụ thuộc vào tốc độ truyền và chiều cao ăng ten



#### NGUỒN PIN

- Pin hoạt động đến 10 năm tùy theo tần suất lấy mẫu
- Cảnh báo khi sắp hết pin



#### TỐC ĐỘ TRUYỀN

- Tốc độ truyền của dữ liệu qua đường không dây lên đến 50 kbps



#### CÔNG NGHỆ SUB-1GHZ

- Phát triển bởi Texas Instruments
- Hiệu năng cao, khoảng cách truyền xa và tiêu thụ rất ít năng lượng



#### CÁC TIÊU CHUẨN

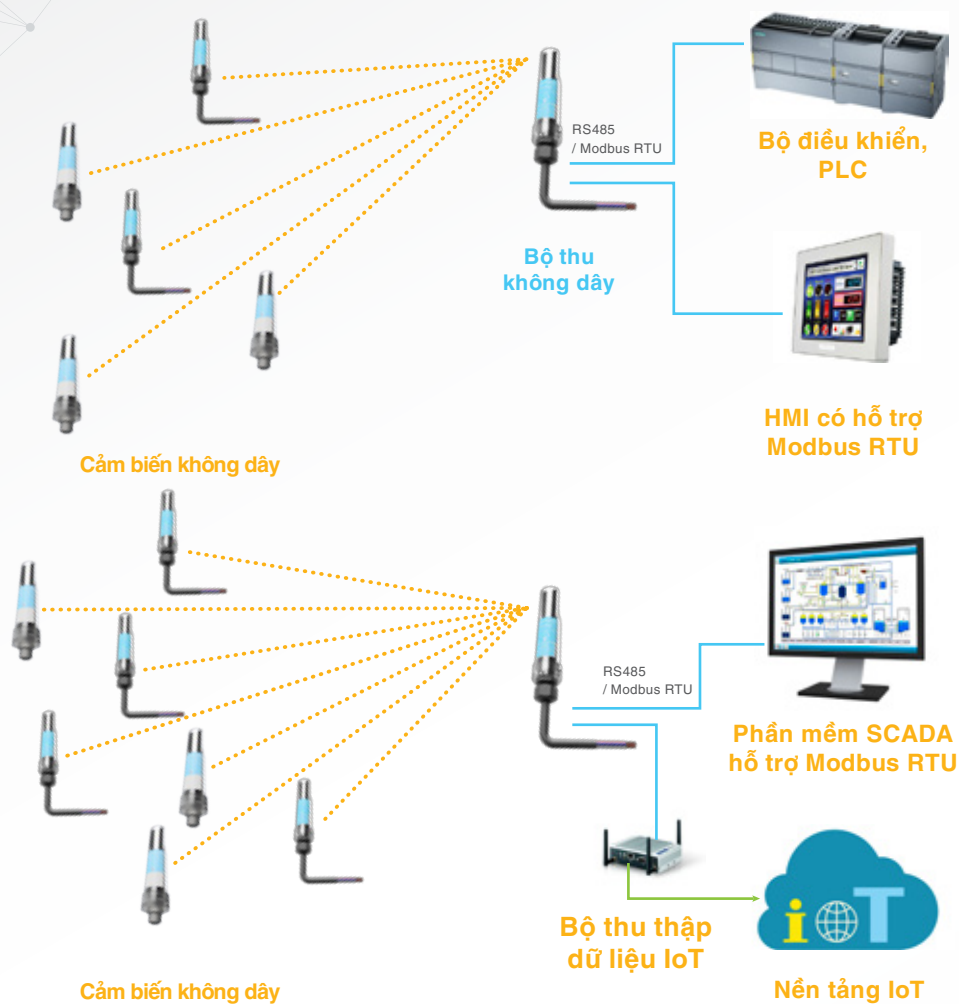
- Đặt các chuẩn ETSI EN 300 220, EN 303 204 (Châu Âu), FCC CFR47 Part15 (Mỹ) và ARIB STD-T108 (Nhật Bản)



#### AN TOÀN DỮ LIỆU

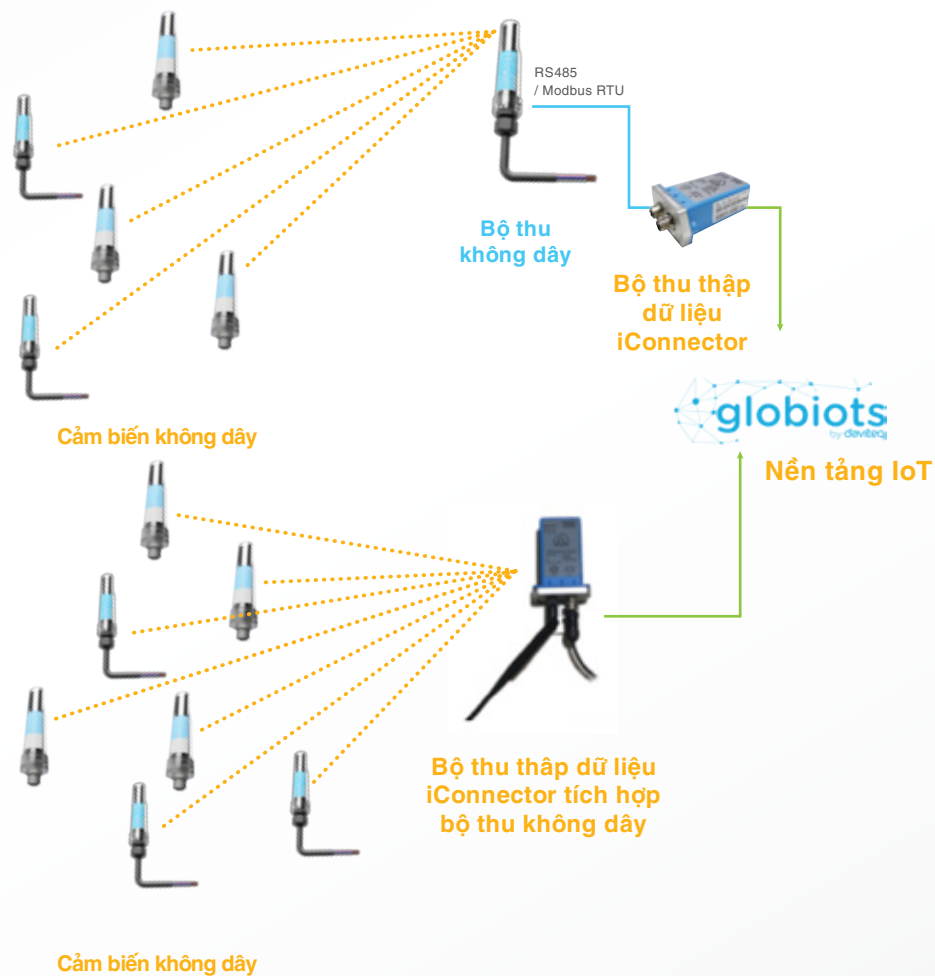
- Dữ liệu đảm bảo an toàn nhờ thuật toán mã hóa hệ thống theo tiêu chuẩn mã hóa tiên tiến 128 (AES 128)

## HỆ THỐNG CẢM BIẾN THIẾT BỊ KHÔNG DÂY
















Cảm biến không dây có sẵn bộ phát truyền dữ liệu đến bộ thu. Mỗi bộ thu không dây có thể kết nối tối đa 30 bộ phát. Bộ thu không dây kết nối với nhiều loại thiết bị, hệ thống và mạng lưới bên trên như bộ điều khiển/PLC, HMI, phần mềm SCADA và bộ thu thập dữ liệu IoT/nền tảng IoT của bất cứ hãng nào.

## HỆ THỐNG CẢM BIẾN SỬ DỤNG NỀN TẢNG IoT GLOBIOTS






Mỗi bộ thu không dây có thể kết nối tối đa 30 bộ phát. Bộ thu không dây là module rời hoặc module tích hợp bên trong iConnector. Bộ thu không dây dạng module rời kết nối với iConnector thông qua cổng RS485 Modbus RTU. iConnector truyền dữ liệu lên nền tảng IoT Globiots thông qua mạng di động (GPRS/3G) hoặc mạng wifi.









## 1. Các cảm biến không dây

| TT   | Mã vật tư   | Mô tả  | Ứng dụng  | Hình ảnh sản phẩm  |
|------|-------------|--|---|--|
| 1.1  | WS433-M12F  | Đầu phát không dây 433 MHz, đầu nối M12 loại cái, kèm khung lắp, không bao gồm pin   | Kết nối với module cảm biến qua đầu nối M12   |    |
| 1.2  | ADP-11      | Module cảm biến đo chênh áp môi trường, +/- 125 Pa, độ chính xác 3.0%, đầu nối M12 loại đực  | Giám sát áp suất dương phòng sạch   |     |
| 1.3  | PPS         | Module cảm biến áp suất process, áp suất tuyệt đối, -1 .. + 35 bar, độ chính xác 0.5%, đầu nối M12 loại đực  | Giám sát áp suất process nhà máy  |    |
| 1.4  | ATE-11      | Đầu đo nhiệt độ loại số dạng thu gọn, đầu nối M12 loại đực   | Giám sát nhiệt độ môi trường  |     |
| 1.5  | ATE-12-300  | Đầu đo nhiệt độ loại số dạng sợi cáp 300mm, đầu nối M12 loại đực   | Giám sát nhiệt độ môi trường với cáp kéo dài  |    |
| 1.6  | ATH-11      | Đầu đo nhiệt độ và độ ẩm loại số dạng thu gọn, đầu nối M12 loại đực  | Giám sát nhiệt độ và độ ẩm môi trường   |     |
| 1.7  | ATH-12-300  | Đầu đo nhiệt độ và độ ẩm loại số dạng sợi cáp 300mm, đầu nối M12 loại đực  | Giám sát nhiệt độ và độ ẩm môi trường với cáp kéo dài   |    |
| 1.8  | PPT-11      | Module đo nhiệt độ loại Pt100/Pt1000 RTD một kênh, đầu nối M12 loại đực  | Giám sát nhiệt độ từ cảm biến RTD trong process   |    |
| 1.9  | PTC-11      | Module đo nhiệt độ loại thermocouples K, J, T, N, S, E, B và R một kênh, đầu nối M12 loại đực  | Giám sát nhiệt độ từ cảm biến thermocouple trong process  |  |
| 1.10 | WS433-MA-11 | Cảm biến không dây 1 kênh tín hiệu vào dòng điện 0-20 mA, cấp bảo vệ IP 67, sử dụng pin AA 1.5 V, sẵn cấp 0.5 m  | Giám sát dòng 4-20 mA tín hiệu ra của thiết bị đo process (lưu lượng, mức, áp suất, nhiệt độ, pH, độ dẫn điện...) |   |
| 1.11 | WS433-VL-12 | Cảm biến không dây 2 kênh tín hiệu vào điện áp 0..3 VDC, nguồn cấp 3.3V cho bo mạch cảm biến của công ty OEM, cấp bảo vệ IP67, dùng pin AA 1.5V, kèm cáp 0.5 m             | Giám sát tín hiệu ra 0-3 V từ cảm biến của các công ty OEM từ các nhà sản xuất khác                               |  |
| 1.12 | WS433-DI-12 | Cảm biến không dây 2 kênh tín hiệu vào số, dạng tiếp điểm khô hoặc dạng có áp tới đa 3.3V, chức năng đếm hoặc trạng thái, cấp bảo vệ IP67, dùng pin AA 1.5V, kèm cáp 0.5 m | Giám sát trạng thái logic hoặc đếm trạng thái của công tắc, nút nhấn hoặc tín hiệu ra số của máy móc              |   |
| 1.13 | WS433-AC-11 | Cảm biến không dây 1 kênh đo dòng điện AC, tối đa 5A, cấp bảo vệ IP67, dùng pin AA 1.5V, kèm cáp 0.5 m   | Giám sát dòng điện AC tải của máy móc, động cơ để tín thời gian chạy máy  |  |

## 1. Các cảm biến không dây (tiếp theo)

| TT   | Mã vật tư      | Mô tả  | Ứng dụng   | Hình ảnh sản phẩm   |
|------|----------------|--|--|---|
| 1.14 | WS433-RL-14    | Module xuất tín hiệu ra rơ le 4 kênh, dạng SPST, tiếp điểm 0.5A @125VAC/1.0A @30VDC, cấp bảo vệ IP67, nguồn cấp 8..50 VDC, kèm cáp 0.5 m | Điều khiển từ xa bơm, van, động cơ, cửa...             |  |
| 1.15 | WS433-RL-12    | Module xuất tín hiệu ra rơ le 2 kênh, dạng SPDT, tiếp điểm 0.5A @250VAC, cấp bảo vệ IP67, nguồn cấp 8..50 VDC, kèm cáp 0.5 m             | Điều khiển từ xa bơm, van, động cơ, cửa...             |  |
| 1.16 | WB433-RS485-S1 | Bộ phát không dây kết nối với cổng RS485 của thiết bị, tích hợp ăng ten trong, kèm cáp 0.5 m, đầu nối M12 loại cái                       | Kết nối với thiết bị, đồng hồ có cổng RS485 Modbus RTU |  |

## 2. Bộ thu tín hiệu không dây và IoT Gateway-iConnector

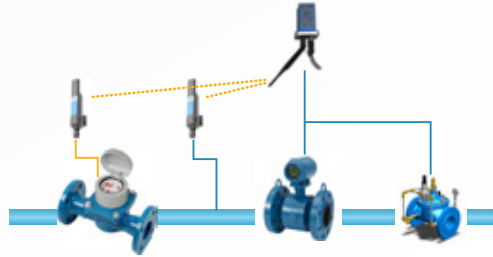
| TT  | Mã vật tư            | Mô tả  | Ứng dụng   | Hình ảnh sản phẩm   |
|-----|----------------------|--|--|---|
| 2.1 | WB433-RS485-M1       | Bộ thu tín hiệu từ bộ phát không dây cổng RS485, loại không dây, ăng ten ngoài 5 dbi, cáp dài 0.5m, giắc M12 loại cái, kết nối với iConnector qua cổng RS485 | Sử dụng cùng với bộ phát RS485 không dây, mã hàng WB433-RS485-S1   |    |
| 2.2 | WR433-03             | Bộ thu tín hiệu các cảm biến không dây, ăng ten ngoài 5 dbi, cáp dài 0.5m, giắc M12 loại cái, 4 chân, cổng RS485 Modbus RTU kết nối với iConnector           | Kết nối với PLC, HMI, SCADA, và IoT Gateway thông qua cổng RS485/Modbus RTU  |    |
| 2.3 | STHCISG02DB/WR433-02 | iConnector loại 3G 2 dải tần, ăng ten trong, tích hợp bộ thu tín hiệu các cảm biến không dây, ăng ten ngoài 5 dbi, bộ chuyển nguồn 220VAC                    | Kết nối với nền tảng Globiots IoT  |   |
| 2.4 | STHC-ISG02DB-NC      | iConnector loại 3G 2 dải tần, ăng ten trong, tích hợp 2 rơ le, không bao gồm cáp M12   | Kết nối với nền tảng Globiots IoT Kết nối với các thiết bị trường có cổng RS485/Modbus RTU và các bộ thu không dây |  |
| 2.5 | STHC-ISG02-NC/GPS    | iConnector loại 3G 6 dải tần, ăng ten trong, tích hợp 2 rơ le và định vị GPS, không bao gồm cáp M12  | Kết nối với nền tảng Globiots IoT Kết nối với các thiết bị trường có cổng RS485/Modbus RTU và các bộ thu không dây |  |
| 2.6 | STHC-ISGWF           | iConnector loại wifi, tích hợp 2 rơ le, cổng RS485 loại đực, không bao gồm cáp M12   | Kết nối với nền tảng Globiots IoT Kết nối với các thiết bị trường có cổng RS485/Modbus RTU và các bộ thu không dây |  |
| 2.7 | STHC-ISGETH          | iConnector loại Ethernet, tích hợp 2 rơ le, cổng RS485 loại đực, không bao gồm cáp M12   | Kết nối với nền tảng Globiots IoT Kết nối với các thiết bị trường có cổng RS485/Modbus RTU và các bộ thu không dây |  |
| 2.8 | PWR-24-125-1         | Bộ nguồn 3W/24 VDC, loại DIN-rail, đầu vào 85-264 VAC, sử dụng cho bộ phát RS485 không dây hoặc thiết bị công suất nhỏ                                       | Cấp nguồn cho bộ phát RS485 không dây hoặc các thiết bị công suất nhỏ  |  |

## GIÁM SÁT KHO



- Lắp đặt cảm biến không dây dùng pin đo nhiệt độ hoặc/và độ ẩm
- Sử dụng bộ thu không dây có cổng RS485 kết nối với PLC, PC, IoT gateway của các hãng hoặc IoT gateway tích hợp bộ nhận không dây của Daviteq

## GIÁM SÁT MẠNG CẤP NƯỚC



- Kết nối không dây từ các đồng hồ nước loại cơ và cảm biến áp suất đến IoT gateway iConnector có tích hợp bộ thu không dây
- Kết nối có dây từ các đồng hồ lưu lượng loại điện tử và van giảm áp qua cổng RS485 Modbus RTU đến iConnector
- Tùy chọn nguồn cấp từ lưới điện hoặc từ tấm pin mặt trời

## GIÁM SÁT TỦ DI ĐỘNG



- Sử dụng gateway tích hợp cảm biến nhiệt độ/độ ẩm
- Tích hợp pin LiPo dùng tối đa trong 8 ngày cho mỗi lần sạc
- Gateway đặt trong tủ có vỏ phi kim, vỏ bán phi kim hoặc đặt bên ngoài tủ kim loại với đầu đo đặt trong tủ

## ĐIỀU KHIỂN TỪ XA



- Sử dụng module tín hiệu ra rơ le không dây để điều khiển từ xa việc tưới tiêu (bơm, van...)
- Lắp iConnector 3G tích hợp bộ thu không dây
- Tùy chọn nguồn cấp từ lưới điện hoặc từ tấm pin mặt trời

## GIÁM SÁT NĂNG LƯỢNG



- Lắp đặt các đồng hồ đo năng lượng kèm bộ phát không dây cổng RS485
- Sử dụng iConnector 3G/wifi kèm bộ thu không dây cổng RS485
- Ứng dụng giám sát điện, nước, hơi, nhiệt liệu, gas

## GIÁM SÁT PHÒNG SẠCH



- Lắp các đặt cảm biến không dây dùng pin đo nhiệt độ hoặc/và độ ẩm hoặc/và áp suất dương
- Sử dụng iConnector 3G tích hợp bộ thu không dây
- Ứng dụng trong ngành điện tử, dược phẩm, y tế và thực phẩm

## 7 BƯỚC ĐỂ XÂY DỰNG HỆ THỐNG KHÔNG DÂY

### Chọn cảm biến không dây

Chọn loại cảm biến không dây phù hợp với môi ứng dụng. Tham khảo danh mục các cảm biến không dây

### Xác định vị trí lắp cảm biến

Xác định vị trí lắp các cảm biến trên mặt bằng của tòa nhà/nhà máy từ đó biết được khoảng cách từ các cảm biến đến bộ thu. Nếu khoảng cách quá lớn, lắp thêm bộ thu không dây

### Kiểm tra các thiết bị lắp trên

Đảm bảo bộ phát có thể kết nối với các thiết bị lắp trên (PLC, HMI, PC, IoT gateway... có hỗ trợ RS485 Modbus RTU, vai trò Master, của bất cứ hãng nào)

### Đặt hàng cảm biến và bộ thu

Liên hệ Daviteq để đặt hàng sản phẩm

### Lắp đặt cảm biến và thiết bị

Lắp đặt cảm biến và bộ thu tại vị trí đã xác định trước

### Cấu hình bộ thu

Cấu hình bộ thu không dây để kết nối được với cảm biến không dây bằng cách sử dụng phần mềm Globiots hoặc sử dụng bất cứ phần mềm và cáp cấu hình Modbus bất kỳ

### Cấp nguồn và sử dụng hệ thống

Sau khi cấu hình, lắp pin vào cảm biến và cảm biến sẽ kết nối và truyền dữ liệu về bộ thu

### Công Ty TNHH Thiết Bị Đo Lường & Điều Khiển Đại Việt

Số 11 Đường 2G, KDC Nam Hùng Vương, Phường An Lạc, Quận Bình Tân, TP. HCM

ĐT: 028.6268.2523 / 6268.2524

Email: info@daviteq.com

WIRELESS-BR-VN-01

Fax: 028.6268.2520

Website: www.daviteq.com

Tháng 11, 2018

daviteq