

### LINH KIỆN SỬ DỤNG (DEMO)

STT	TÊN LINH KIỆN	MÔ TẢ CHỨC NĂNG	THÔNG TIN LINH KIỆN
1	Cảm biến hiện diện con người HLK-LD2410 5V Radar 24GHz	<p>Phát hiện con người thông qua trạng thái chuyển động và bị động của mục tiêu</p> <p><b>Nguyên lý hoạt động:</b> Sử dụng bước sóng liên tục được điều chế tần số FMCW để phát hiện mục tiêu là con người trong không gian đã định cùng với đó kết hợp xử lý tín hiệu radar và thuật toán cảm biến cơ thể con người chính xác, cảm biến có thể xác định cơ thể người khi chuyển động và trong trạng thái bị động (khi ngồi yên, đứng yên, nín thở không chuyển động..).</p> <p>Ngoài ra cảm biến còn có thể tính toán các thông số phụ như khoảng cách mục tiêu</p> <p><b>Giao diện cảm biến:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hai chân UART để giao tiếp đọc, ghi cấu hình độ nhạy bằng phần mềm của hãng</li> <li>Một chân I/O 3.3V có thể kết hợp với relay, SSR để điều khiển bật tắt thiết bị khác nhau. Hoặc dùng vi điều khiển đọc xử liệu để xử lý</li> </ul> <p><b>Ưu điểm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Có độ nhạy cao hơn các loại cảm biến hồng ngoại, cảm biến radar thông thường.</li> <li>Phát hiện con người ngay cả khi ngồi yên không chuyển động Phát hiện và xuất tín hiệu liên tục không bị ngắt quãng như các cảm biến chuyển động thường</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cảm biến radar mini 24GHz độ nhạy cao</li> <li>Nhận diện trạng thái chuyển động và bị động của con người</li> <li>Tần số làm việc: 24GHz ~ 24.25Ghz</li> <li>Điện áp cấp: 5 ~ 12VDC (khuyến dùng 5V)</li> <li>Khoảng cách cảm biến: 0.7m ~ 6m</li> <li>Góc làm việc: 60 độ</li> <li>Giao diện: UART, IO 3.3V</li> <li>Tín hiệu ra 3.3V <ul style="list-style-type: none"> <li>Xuất mức cao 3.3V: khi có người</li> <li>Xuất mức thấp 0V: khi không có người</li> </ul> </li> <li>Trọng lượng: ~1g</li> <li>Kích thước: 35.5x7x3.5mm (dài x rộng x cao)</li> <li>Nhiệt độ làm việc: -40°C ~ 85°C</li> <li>Bộ sản phẩm gồm 1 x Cảm biến hiện diện con người HLK-LD2410</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Có riêng phần mềm của hãng để xem thông số và tùy chỉnh độ nhạy sử dụng cho các mục đích khác nhau</li> <li>• Có khả năng xuyên vật thể phù hợp với các ứng dụng giấu kín</li> <li>• Với những ưu điểm trên Cảm biến hiện diện người HLK-LD2410 5V Radar 24GHz được dùng vào ứng dụng: hệ thống tự động mở cửa, mạch chào khách, mạch chống trộm hoặc làm công tắc bật tắt đèn hành lang, phòng khách, nhà vệ sinh...</li> </ul>	
2	Rơ - le đóng cắt: Module Relay 1 Kênh 5V-220V 10A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đóng cắt nguồn của đèn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính hiệu vào điều khiển: DC5V</li> <li>- Mặc định điều khiển: + Bật 0, Tắt 1</li> <li>- Thay đổi J1, J0 để thay đổi mức điều khiển</li> <li>- Đầu ra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiếp điểm relay 220V 10A ( Lưu ý tiếp điểm , không phải điện áp ra)</li> <li>• NC : Thường đóng</li> <li>• NO: Thường mở</li> </ul> </li> <li>- Ký hiệu nguồn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VCC, GND là nguồn chung với điều khiển</li> <li>• VSS+ , VSS- là nguồn của Relay Nếu muốn cách ly thì sử dụng 2 nguồn riêng</li> </ul> </li> </ul> <p>Nếu dùng chung nguồn, cần Jump Chốt 2.54MM để nối VCC -- VSS+ ; GND -- VSS-</p>
3	Vi xử lý atmega 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xử lý tín hiệu từ cảm biến hiện diện để điều khiển rơ – le</li> <li>• Xử lý tín hiệu từ cảm biến ánh sáng để điều khiển độ sáng của đèn.</li> <li>• Xử lý thời gian nghỉ.</li> <li>• Bộ đếm thời gian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Điện áp hoạt động: 2.7 – 5V</li> <li>• Số chân I/O: 32</li> <li>• Số chân Analog:8</li> <li>• Timer: 3</li> <li>• Kết nối: UART, I2C, SPI</li> </ul>

4	Đèn sợi đốt 25W	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phát sáng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>25W – 220V</li> </ul>
5	Biến trở vi chỉnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thông qua điều khiển giá trị điện trở =&gt; điều khiển độ sáng của đèn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1K</li> </ul>
6	Cảm biến ánh sáng XH – M131 DC	<p><b>Mô tả sản phẩm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Phiên bản ổn định của mô-đun là nguồn cung cấp 12V, không có chức năng trì hoãn, kéo role, ngắt kết nối sáng.</li> </ul> <p><b>Công dụng sản phẩm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Phát hiện ánh sáng và phát hiện độ sáng, phát hiện có thể được điều chỉnh thông qua điểm van độ sáng chiết áp đi kèm rơ le, và làm tắt cả các loại công tắc phát hiện độ sáng, bạn có thể điều khiển tắt cả các loại đèn đường tự động bật vào ban đêm, tự động tắt vào ban ngày, cung cấp thiết bị điều khiển và tự động hóa.</li> </ul> <p><b>Đặc điểm sản phẩm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sử dụng điện trở quang cường độ ánh sáng cảm ứng đi kèm với rơ le, tải điều khiển trực tiếp.</li> <li>Điều chỉnh độ nhạy bit phân phối, ngưỡng khởi động rơ le thiết lập bằng cách điều chỉnh chiết áp, khi ngưỡng này tối, mô-đun role được cấp điện, sáng ngưỡng này, role sẽ tắt.</li> <li>Đầu vào nguồn 12V được thiết kế cho bóng bán dẫn điều chỉnh bằng rơ le để cung cấp cảm biến. Được sử dụng để làm cho sản phẩm ổn định và đáng tin cậy hơn. Rơ le truyền động cách ly optocoupler tích hợp, bảo vệ hiệu quả của chip để làm cho sản phẩm hoạt động đáng tin cậy hơn.</li> <li>Có bốn lỗ bu lông cố định để dễ dàng lắp đặt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Điện áp cung cấp: 12V DC</li> <li>Dòng điện: &gt; 100mA</li> <li>Tải: 250V 10A AC hoặc 30V 10A DC (dòng điện nhỏ hơn phạm vi này có thể sử dụng được)</li> </ul>

		<p><b>Hướng dẫn sử dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mô đun cảm biến quang nhạy cảm nhất với ánh sáng xung quanh, thường được sử dụng để phát hiện độ sáng của ánh sáng xung quanh.</li> <li>• Khi ánh sáng xung quanh tối hơn giá trị ngưỡng được đặt, rơ le được cấp điện, đầu cuối chung và khởi động bình thường được bật, khi ánh sáng xung quanh bên ngoài sáng hơn giá trị ngưỡng đã đặt, rơ le sẽ tắt, đầu cuối chung và đầu cuối thường đóng được kết nối.</li> <li>• Tương đương với công tắc điều khiển kép, nguồn cuộn dây rơle, đầu phổ biến và thường là đầu dẫn, vô tuyến, đầu phổ biến thường đóng dẫn điện đầu cuối.</li> </ul>	
--	--	---	--