DC 5V ESP8266 ESP-01 2-канален Wi-Fi релеен модул с управление от мобилно приложение

Описание на продукта:

Двуканалното реле с Wi-Fi Smart дистанционно управление е оборудвано с ESP-01 Wi-Fi модул и 8 битов MCU чип с висока производителност. Единственото, което е необходимо, е да бъде конфигурирано с мобилно приложение. След конфигурация на релето, то може да бъде управлявано лесно чрез мобилното приложение инсталирано на Вашия смартфон.

Функции:

1. Вграден ESP-01 Wi-Fi модул с високопроизводителен процесор STM8S103.

- 2. Два режима на работа:
- <u>Режим 1:</u> Директно свързване чрез Wi-FI на мобилния телефон с модула.
- <u>Режим 2</u>: Мобилният телефон и Wi-Fi модулът са свързани към един и същи рутер.

• Допълнителна функция: Може да се използва и чрез USB релеен модул, като за целта ESP-01

Wi-Fi модулът трябва да е изключен.

3. Обхват

- В открита среда максималния обхват на предаване е 100м., в случай, че работи в <u>режим 1</u> и телефона е свързан директно с релето.

- Когато модулът и телефонът са свързани към един и същи рутер/<u>режим 2/</u>, максималният обхват на предаване зависи от силата на излъчване на сигнал на рутера.

4. Вграденото 5V,10A/250V AC 10A/ 30V DC реле може да издържи 100000 включвания и има кратко време на реакция.

5. Използва технологията Smartconfig за конфигуриране на акаунта и паролата и запаметяването им.

6. Има опция за избор на режим на работа и индикатор за състоянието в реално време.

7. UART вграден интерфейс за отстраняване на грешки и STM SWIM интерфейс за изтегляне на програма.

Въведение и описание в хардуера:

Размери на релето: 59*40мм.

1. Описание и функции на релето:

Входно захранване /IN + IN -/: 5V

ТХ/RХ: Пин за сериен порт на UART

5V, GND, SWIM, NRST: Порт за изтегляне на програма STM8S.

Бутон S1: Бутон за превключване на режимите на работа. <u>Режим 1</u> е зададен по подразбиране.

Бутон S2: Бутон за възстановяване на релето към фабрични настройки.

Светодиодни индикатори на работа:

D2 и D4: червена светлина, индикираща работа на релето, когато е включено.

D7 – червен: индикатор за работа в Режим 1.

D5 – син: индикатор за работа в Режим 2.

D6 – индикатор на работното състояние. Различни режими на светене:

(1) Когато индикаторът не свети, означава, че релето е в режим на самоконфигуриране или връзката с рутера е загубена.

(2) Когато премигва в на всеки 5 секунди, означава, че мобилното приложение конфигурира парола за ESP-01 Wi-Fi модула.

(3) Когато премигва бавно в интервал от 2 секунди, означава, че конфигурацията е преминала успешно и се очаква установяване на ТСР връзка с мобилния телефон.

(4) Когато свети постоянно, означава, че ТСР връзката с мобилния телефон е успешно установена.

Налични са и два джъмпера: моля, включете ги отдолу (Rx до rx1, TX до TX1) по време на нормална употреба. Ако искате да отстраните грешки в модула ESP-01, като използвате само модул USB към TTL сериен порт, моля, включете ги отгоре (в противен случай може да има смущения).

СОМ1: общ край;

NC1: нормално затворен изход

NO1: нормално отворен изход

СОМ2: общ край;

NC2: нормално затворен изход

NO2: нормално отворен изход

Управлението на релетата се осъществява чрез мобилното приложение и форматът на управление е HEX:

Отваряне на реле1: A0 01 A2 Затваряне на реле 1: A0 01 00 A1

Отваряне на реле2: A0 02 01 A3

Затваряне на реле2: АО 02 00 А2

2. Преди започване на работа с релето е необходимо да подсигурите адаптер 5V/1A, с който то да бъде захранено, като е важно поляритета да бъде спазен коректно: положителен към IN + отрицателен към IN - .

(1) Когато използвате работен <u>Режим 2</u> за първи път, е необходимо да изтеглите на мобилния си телефон приложението "EspTouch_Demo", с което да бъде конфигуриран акаунта и паролата за модула ESP-01.

(2) Инсталирайте приложението "EasyTCP_20", с което да изпратите команда за управляване на релето. Кликнете върху бутон SWITCH, след това със задържане върху сивото поле ще се отвори следния прозорец, в който да зададете име и съдържание на командата за управление на релето, като важно форматът, в който се въвежда командата да е HEX, както е изобразено на снимките по-долу:

🗐 🎑 🚱 TCP 🕕	🚏 📶 66% 🧰 16:54
IOT_Espressif_EspT	Touch
SSID:LCTECH	
Password:	
SSID is Hidden	OFF
Task result count	1
Confin	m
v0 3 4 3	

(3) Инсталирайте приложението EasyTCP_20, с което да изпращате команди към релетата. Кликнете на бутон Switch и с дълго задържане върху сивото поле и меню Button Editor въведете име и команди за релетата. Задължително е да бъдат във формат HEX.

Liotoping	+* 2I	64% 77:23		🏹 🛌 🌗	🗊 📶 62% 🛑 18
Listening or	n port:1234	CONNECT			
KEYBOARD	SWITCH	k	EYBOARD	SWITCH	_
			Butt	on Editor	
				Status OF	F
			open-1		
			O Cha	racter 🔘 HEX	
			A0 01	01 A2	
				Status ON	1
			close-		
			🔿 Cha	racter 🧿 HEX	
			A0 01	00 A1	
			(Cancel	ОК
Press and	hold the button	down to	Pres	s and hold the b	utton down to
	\$ 158%	18:57 🛛 🐼 🤆	à 🖃 🚺 🛌		61% <mark>18:08</mark>
		ONNECT List	ening on	port:1234	CONNECT
ARD SI	мітсн	КЕҮВО	ARD	SWITCH	
	,				
Button Editor		or	en-1	open-2	
Button Editor	tus OFF	ot	en-1	open-2	
Sutton Editor Sta	tus OFF	ot	en-1	open-2 	
Sta Sta Den-2) Character () H	tus OFF EX	or	en-1	open-2	
Sta Sta Den-2 Character O H 0 02 01 A3	tus OFF EX	or	en-1	open-2	
Sta Den-2 Character O H 0 02 01 A3 Sta	tus OFF EX Itus ON		en-1	open-2	
Station Editor Station O Character O H 0 02 01 A3 Stationse-2	tus OFF EX Itus ON	OF	en-1	open-2	
Station Editor Station Character () H 0 02 01 A3 Stationse-2 Character () H	tus OFF EX atus ON EX		en-1	open-2	
Station Editor Station) Character () H 0 02 01 A3 Stationse-2) Character () H 0 02 00 A2	tus OFF EX atus ON EX		en-1	open-2	
Station Editor Sta pen-2) Character () H 0 02 01 A3 Sta ose-2) Character () H 0 02 00 A2 Cancel	tus OFF EX atus ON EX OK		en-1	open-2	
Station Editor Sta pen-2 Character () H 0 02 01 A3 Sta ose-2 Character () H 0 02 00 A2 Cancel	tus OFF EX atus ON EX OK		en-1	open-2	

Режим на работа 1: Мобилният телефон се свързва към мобилната точка за достъп, изпратена от Wi-Fi модула:

(1) Включете модула и захранването му. След около 4секунди зелената светлина ще се включи и ще е в режим на бавно премигване в интервал около 2 секунди, което означава, че конфигурацията е



завършена както следва:

(2) Влезте в настройките на телефона в меню Wi-Fi и свържете мобилния телефон към мобилната

	🗊 🖌 58% 🛑 19:11
< 🔯 Wi-Fi	ON
Wi-Fi networks	
AI-THINKER_312A Connected	DD 🔶
LCTECH Saved, Secured	
ChinaNet-Z9gD Secured (WPS available)	
dv Secured	Ŧ
EZVIZ Free Wi-Fi Secured	78
EZVIZ Wi-Fi123 Secured	
LCTECH-3 Secured (WPS available)	
sjfh Secured	
Scan	Wi-Fi Direct

точка за достъп изпратена от Wi-Fi модула "ESP_161C98"

(3) Отворете приложението EasyTCP_20, кликнете върху Connect, за да осъществите връзка на мобилния телефон с Wi-Fi модула. След това въведете следния IP адрес: 192.168.4.1 и следния Port: 8080. След като зеления светодиод се промени към постоянно светене, връзката е

успешно осъществена и подаване на команди от бутоните, можете да управлявате релетата.

🎒 🚱 🖃 🏈 ⊾		4 61% <mark>-</mark> 18:08	= 😑	(î +‡	⊿ 57% 1 9:15
Listening or	n port:1234	CONNECT	Listening o		
KEYBOARD	SWITCH		KEYBOARD	SWITCH	
open-1	open-2		open-1	open-2	
			Connec	t	
			Address	192.168.4.1	
			Port	8080	-
			Cance	91	Connect
Press and	d hold the butto customize.	n down to	Press and	d hold the butt customize.	on down to
	(	58% 19:12	E	ţ, d)	58% 19:12
192.168.4.1	穿, 1:8080	19:12 DISCONNECT	€ ▲ 192.168.4.1	چ 8080:	1 58% 19:12 DISCONNECT
() 192.168.4.1 Keyboard	© . 1:8080 	19:12 DISCONNECT	192.168.4.1 KEYBOARD	я 8080 switch	19:12 19:12 19:00 10:00
192.168.4.1 KEYBOARD open-1	© . 1:8080 	19:12 DISCONNECT		© :8080 open-2	■ 58% ■ 19:12 DISCONNECT
192.168.4.1 KEYBOARD open-1	© . 1:8080 ореп-2	1 58% 19:12 DISCONNECT	192.168.4.1 KEYBOARD open-1	;:8080 ореп-2	■ 58% ■ 19:12 DISCONNECT
192.168.4.1 KEYBOARD open-1	©	19:12 DISCONNECT	192.168.4.1 KEYBOARD open-1	;8080 	19:12 DISCONNECT
192.168.4.1 KEYBOARD open-1	SWITCH open-2	19:12 DISCONNECT		:8080 SWITCH open-2	19:12 DISCONNECT



Режим на работа 2: Wi-Fi модула и мобилния телефон се свързват към един и същи рутер и използват еднакъв IP адрес:

(1) Включете захранването на модула, изчакайте, докато зелената светлина започне да премигва бавно в интервал около 2 секунди, след което натиснете бутон **S1**, за да преминете към режим на работа 2. Синята светлина ще се включи и след около минута ще се включи зеления светодиод до нея към режим на бързо премигване. Това означава, че се очаква да бъдат конфигурирани Wi-Fi акаунта и паролата чрез приложението EspTouch_Demo.



(2) Отворете настройките на мобилния телефон и влезте в меню Wi-Fi. След което се свържете с рутера, с който желаете да свържете релето и телефона. В мобилното приложение EspTouch_Demo в полето Password въведете паролата на wi-fi връзката, с която е свързан мобилния телефон, след което натиснете бутон Confirm.

🗐 🎧 ТСР	🗊 📶 36% 📕 13:14	🗐 🏤 TCP 🛜 📶 36% 🛑 13:14
< 🔯 Wi-Fi	ON	loT_Espressif_EspTouch
Wi-Fi networks		SSID:LCTECH
LCTECH Connected		Password: 1234567890abc
dandan Secured (WPS available)		SSID is Hidden
dv Secured	58	Task result count 1
EPORDO Secured		
Glovion Secured		
HK Secured		
LCTECH-3 Secured (WPS available)	58	
OSTLING_24G Secured	78	
Scan	Wi-Fi Direct	Confirm
		10.0.1.0

(3) Изчакайте, докато конфигурацията на wi-fi връзката премине успешно. Когато това се случи, в приложението ще се появи прозорец със съответния IP адрес на релето, който е получен от рутера, което означава, че модулът е успешно свързан към рутера. Паролата ще бъде автоматично запаметена за следващо използване. Времето за свързване при следващо използване на режим 2 ще е по-кратко.



Обърнете внимание на това, че IP адресът 192.168.0.189 се присвоява динамично на ESP-01 модула от рутера. Този адрес може да бъде променен при следващо свързване. Можете да видите IP адреса в реално време чрез списъка на устройствата на ESP-01 Модула.

(4) След като успешно сте свързали Wi-Fi модула към рутера и сте видели IP адреса, към който е свързан модула, отворете приложението EasyTCP_20, кликнете върху Connect, въведете получения IP адрес, а в полето за Port въведете 8080. Когато свързването е успешно, зелената светлина ще започне да свети постоянно. Кликнете върху сивите полета, за да изпратите инструкции за управление на

= 🚯 🖿	((• ÷	a 36% 1 3:23	■ 🕀 ⊾		🗊 🖌 36% 📕 13:25
Listening or	n port:1234	CONNECT	Listening o		
KEYBOARD	SWITCH		KEYBOARD	SWITCH	
open-1	open-2		open-1	open-2	
			Connec	t	
			Address	<u>192.168.0.</u>	189
			Port	8080	- 1
			Canc	el	Connect
Press and	hold the butto customize.	n down to	Press ar	customize	e.

релетата.

= 😪 🖬	(î•	A ^{36%} 13:25		(h+	a 36% 13:25
192.168.0.1	89:8080	DISCONNECT	192.168.0.	189:8080	DISCONNECT
KEYBOARD	SWITCH		KEYBOARD	SWITCH	
open-1	open-2		open-1	open-2	
Press and	d hold the butto customize.	on down to	Press an	d hold the butto customize.	on down to



5. Допълнителна функция за използване като USB реле.

Свържете USB модула към TTL серийния порт. GND, TX и RX на TTL модула се свързват съответно GND, TX и RX на релейния модул. Изключете ESP-01 модула и с бутон S1 преминете към режим на работа S1. Когато зелената светлина премине към премигване около 2 секунди, отворете софтуера за отстраняване на грешки в серийния порт/SSCOM32/ на компютъра, като изберете скорост на предаване 115200 и отново използвате формат HEX.

Командите: **А0 01 01 А2 и А0 02 01 А3 под НЕХ формат, съответно отварят и затварят реле 1**. Командите: **А0 01 00 А1 и А2 А0 02 00 под НЕХ формат, съответно отварят и затварят реле 2**. Например:

打开文件			发送文件	保存窗口	▲ 清除窗口	HEX5
<u>打开文件</u>]文件名 串口号 [COM3] ▼] ④	美闭串口	帮助		<u>保存窗口</u> W. MCU5	│ <u>清除窗口</u> 5 1 .COM]□ HEX§
打开文件 文件名 串口号 COM3 ▼ ④ 波特率 115200 ▼ □	 DTR □ R	 TS	<u>发送文件</u> W/W/ 家迎使用考	」 <u>保存窗口</u> ₩. MCU5 业串口调试	」 清除窗口 5 <i>1 .COM</i> 工具SSCOM !	□ HEX§
<u>打开文件</u> 串口号 COM3 ▼ ④ 波特率 115200 ▼ □ C 数据位 8 ▼ □ 5	送闭串口 DTR □ R 定时发送 1000	 TS 	发送文件	↓保存窗口 W.MCUS 业串口调试- 流(TT) 載地址:	」清除窗口 <mark>1 .<i>COM</i> ⊥具SSCOM !</mark>	│□ HEX§ _扩.
<u>打开文件</u> 文件名 串口号 COM3 ▼ ⑧ 波特率 115200 ▼ □ □ 数据位 8 ▼ □ 5 停止位 1 ▼ ▼ 5	送闭串口 DTR □ R 定时发送 1000 CCX发送 ☑ 发送	 TS 送新行		│ 保存窗口 <i>W. MCU5</i>	」 <u>清除窗口</u> 「 <u>」.COM</u> 工具SSCOM!	厂 HEX5 _ 扩. :scom.ra
打开文件 甘田子 COM3 ▼ ● 波特率 115200 ▼ □ □ 数据位 8 ▼ □ 5 存止位 1 ▼ ⊽ 7 校验位 None ▼ ○ 7	关闭串口 DTR □ R 定时发送 1000 @X发送 ▼ 发 F串输入 2	TS ms/次 送新行 发送	<u>发送文件</u> <u>W/W</u> 家迎使用专 作者: 禹小 最新版本下 http://www 欢迎楞出负	」保存窗口 <i>W. MCU5</i> 小串口调试 猛(T⊤)	」清除窗口 <i>1.COM</i> 工具SSCOM ! ^{(download/s}	广 HEX 扩

Напомняне:

1. Конфигурирането за пръв път на Wi-Fi парола може да отнеме по-дълго време/около минута/. След първоначалното конфигуриране, автоматичното свързване на ESP-01 модула към Wi-Fi мрежата ще се осъществява за около 20 секунди.

2. Когато сменяте рутера към който ще свържете ESP-01 модула, трябва да го изключите или с бутон S2 да изчистите предишните запаметени Wi-Fi акаунт и парола и отново да конфигурирате новата Wi-Fi мрежа и парола за работа на ESP-01 модула в режим 2.

3. Когато сигналът на запаметения от ESP-01 модула рутер е много слаб или е извън обхвата на модула, връзката ще бъде прекъсната. В този случай зелената светлина ще изгасне и модулът автоматично ще направи опит за ново свързване с рутера. Когато зелената светлина се промени от бавно мигане към постоянно светене, то връзката е възстановена.

4. В режим 1 и режим 2 бутонът е достъпен, само когато зелената светлина мига 2 секунди бавно или нормално свети. В други случаи ключът е невалиден поради вътрешна самостоятелна конфигурация или изчакване на процеса на конфигуриране.

5. Esp-01 има механизъм за изчакване. Ако няма комуникация на данни между мобилния телефон и esp-01 за повече от 6 минути, TCP връзката ще бъде автоматично прекъсната. По това време щракнете върху " CBЪP3BAHE " в горния десен ъгъл на приложението " EasyTCP_20 ", за да възстановите връзката.