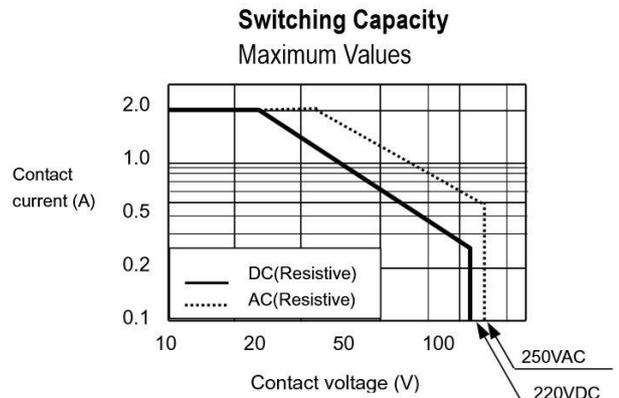


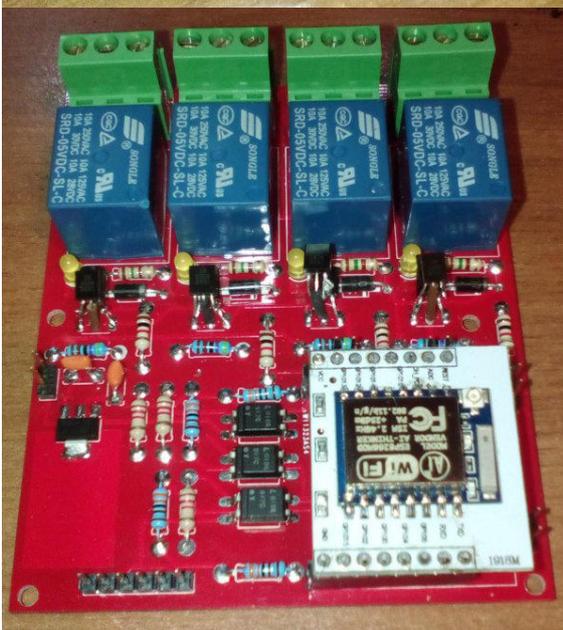
## Istruzioni per l'uso dei moduli IoT 2015 V.4.0



Alimentazione: 4,5..24V  
 Assorbimento max: 150..300mA  
 Carico massimo: 2A (240VA)



Alimentazione: **5V Stabilizzati**. **Un valore superiore può compromettere il modulo.**  
 Assorbimento max: 250..350mA  
 Carico massimo (per ogni uscita):  
 5A(24Vcc), 7A(220Vac), 10A(125Vac)



Alimentazione: **5V Stabilizzati**. **Un valore superiore può compromettere il modulo.**  
 Assorbimento max: 250..750mA  
 Carico massimo (per ogni uscita):  
 5A(24Vcc), 7A(220Vac), 10A(125Vac)  
 Tensione input digitali: da 0 a 24V  
 Tensione input analogico: da 0 a 1V



Alimentazione: **5V Stabilizzati**. **Un valore superiore può compromettere il modulo.**

Assorbimento max: 250..950mA

Carico massimo (per ogni uscita):  
5A(24Vcc), 7A(220Vac), 10A(125Vac)

### **GENERALITA'**

I moduli IoT 2015 permettono di realizzare un controllo ON/OFF di una qualsivoglia apparecchiatura utilizzando la rete WiFi ed Internet (se si aggiunge un opportuno port forwarding al proprio router). I moduli (tranne quello ad 1 uscita) sono alimentabili unicamente a 5 continui STABILIZZATI. Si raccomanda di non superare questo valore, pena la possibile distruzione dell'integrato regolatore o del modulo WiFi. In caso di malfunzionamento del modulo è possibile che la colpa sia dell'alimentazione insufficiente e/o irregolare. Utilizzate solo alimentatori adatti.

I moduli possono funzionare in ON/OFF e nella modalità timer, ovvero lo stato di ON perdura solo per il numero di secondi impostato. Il massimo numero di secondi impostabili per ogni uscita timerizzata è 43200 equivalenti a 12 ore.

## PRIMO UTILIZZO/SETUP

Alla prima accensione il modulo crea una rete WiFi di nome "IOT" senza alcuna password di protezione (in alcuni esemplari la password è 12345678). Connettendosi con uno smartphone o un PC a tale rete il modulo risponderà all'indirizzo 192.168.1.200 sulla porta 8000.

Aprire dunque un browser e connettetevi a <http://192.168.1.200:8000>

In prima istanza il modulo richiede una password di accesso che di default vale "iot" (senza virgolette). Se si sbaglia per 3 volte l'immissione della password il modulo rimarrà bloccato 20 secondi. Se la password è corretta si potrà accedere alle impostazioni del modulo.



Con i pulsanti ON/OFF è possibile cambiare in tempo reale lo stato del relè del modulo. Di fianco è visualizzato lo stato attuale del relè. E' possibile dare un nome alle uscite per propria comodità ed anche all'intero modulo utile soprattutto se si dispone di più moduli. Tale nome apparirà già nella schermata di richiesta password facilitando l'identificazione del modulo al quale si sta accedendo. Fornendo un valore a SETTIME (massimo 43200 secondi) si otterrà di far funzionare l'uscita corrispondente in modalità "timer". In questa modalità l'uscita permarrà in stato di ON (dopo aver ricevuto il comando di accensione) solo per il tempo impostato in questo campo. Per ripristinare il normale funzionamento immettere 0.

## NET SETUP

IP	192	168	1	201
Net Mask	255	255	255	0
GateWay	192	168	1	1

## WIFI SETUP

SSID

Password  at least 8 character

Act as AP

Utilizzando il pulsante “net setup” si accede alla sezione per l'immissione dei valori di rete (ip, netmask, ssid, etc...). Nella successiva schermata appariranno le sezioni “NET SETUP” e “WIFI SETUP”. Nella prima è possibile controllare i valori dell'IP, della NetMask e del Gateway del modulo, mentre nella seconda è invece possibile immettere i dati necessari al collegamento con la vostra rete WiFi. Il tasto “change” della sezione WIFI SETUP memorizzerà i valori degli indirizzi di rete ed i valori del WiFi, contemporaneamente.

Flaggando “Act as AP” il modulo creerà una rete wifi con il nome e la password impostati. Per connettersi ad un proprio Access Point dovrete lasciare inattivo (non flaggato) tale checkbox.

## MODULE NAME

## MODULE PASSWORD

Le restanti sezioni servono a cambiare il nome del modulo e la password di accesso al modulo. Nel caso

sbagliaste ad inserire i valori in queste sezioni, ovvero a causa delle impostazioni errate non avete più accesso al modulo è possibile farlo ritornare alle impostazioni iniziali con una procedura che verrà spiegata più avanti. Il tasto “RESET MODULE” riporta il modulo alle condizioni iniziali di fabbrica.

## **PORT FORWARDING / ACCESSIBILITA' DA INTERNET**

Per controllare il modulo via internet è necessario innanzitutto che il vostro IP esterno sia raggiungibile e che nel modulo abbiate inserito correttamente il valore del gateway. Se siete dotati di una connessione con IP fisso siete avvantaggiati (userete tale ip sulla porta 8000 per raggiungere il modulo) e basterà creare una regola nel router per forwardare la porta 8000 verso l'IP interno del modulo. A tale proposito un esempio su un router con installato firmware dd-wrt, dove due moduli sono inseriti sulle porte 8000 e 8001. La porta esterna deve essere diversa per ogni modulo mentre quella interna è sempre 8000. Quello che cambia sarà l'IP da assegnare ad ogni modulo:

**Port Forward**

Application	Port from	Protocol	IP Address	Port to	Enable
IOT	8000	TCP	192.168.1.200	8000	<input checked="" type="checkbox"/>
IOT	8001	TCP	192.168.1.201	8000	<input checked="" type="checkbox"/>

Buttons: Add, Remove, Save, Apply Settings, Cancel Changes

**Port Forward:**  
 Certain applications may require to open specific ports in order for it to function correctly. Examples of these applications include servers and certain online games. When a request for a certain port comes in from the Internet, the router will route the data to the computer you specify. Due to security concerns, you may want to limit port forwarding to only those ports you are using, and uncheck the *Enable* checkbox after you are finished.

Nel caso aveste un IP dinamico (ovvero nella maggior parte dei casi) sarà opportuno registrarsi presso un DDNS (Dynamic DNS) ed impostare il vostro router con tali parametri. Ce ne sono sia free che a pagamento, ad esempio:

- <http://www.noip.com/free>
- <https://freedns.afraid.org/>
- <https://www.changeip.com>
- <http://dyndns.it/>

Se avrete fatto le cose descritte con precisione i moduli dell'esempio saranno raggiungibili via internet all'indirizzo che avrete registrato precedentemente, per esempio:

iot.zapto.org:8000  
 iot.zapto.org:8001

## ***RIASSUNTO PROCEDURA SETUP***

La sequenza corretta dopo un reset del modulo o al primo utilizzo è:

- Connessione alla rete IOT con lo smartphone o con un PC
- Connessione all'IP 192.168.1.200:8000 tramite un browser web
- Cambio dell'IP e della netmask del modulo per riflettere un indirizzo valido all'interno della rete WiFi che si aggancerà successivamente (ovvero la vostra rete WiFi)
- Immissione dei parametri di rete coincidenti alla vostra WiFi (SSID e password)
- Pressione del tasto "CHANGE" della sezione WiFi.
- Disconnessione e riconnessione dell'alimentazione del modulo (opzionale)
- Fatto.

### NOTE PER L'UTILIZZO CORRETTO DEL MODULO

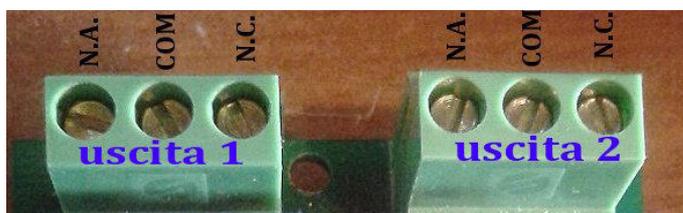
Nel nome della rete, nella password di rete, nei nomi del modulo e delle uscita nonché nella password del modulo immettere solo lettere, numeri, “ ”, “+”, “-”, “.”, “\_”.

Il connettore riporta in uscita i contatti del relè e precisamente:

Modello “A”



Modello “B”



Modello “C”

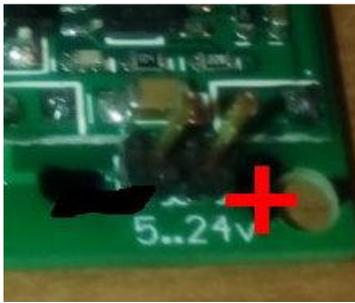


Modello “D”  
(le indicazioni sono serigrafate)

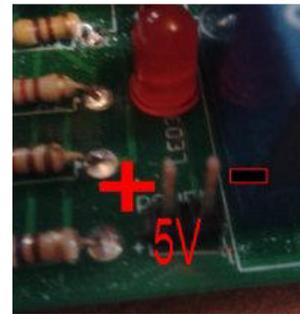
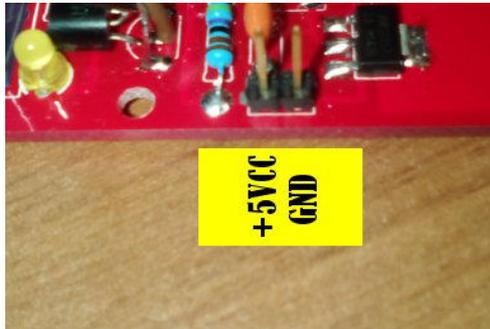


Modello “A”

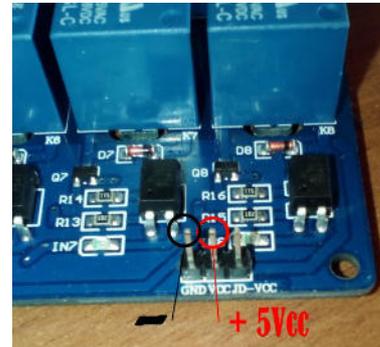
Modello “B”



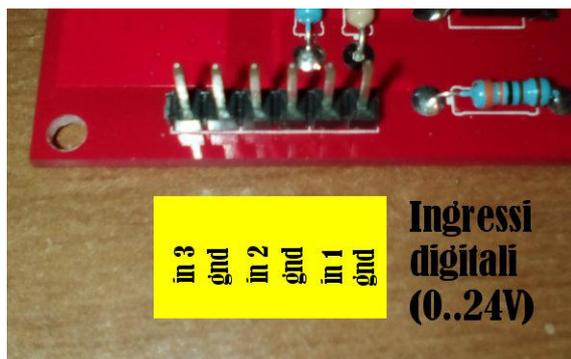
**Modello "C"**



**Modello "D"**



**Per gli ingressi digitali ed analogici della versione "C":**



L'ingresso analogico accetta solo tensioni tra 0 ed 1V! Se dovete misurare tensioni superiori usate un partitore resistivo. ATTENZIONE: su questo ingresso non c'è protezione!  
 Gli ingressi digitali sono invece optoisolati e accettano tensioni fino a +24V, qualsiasi livello al di sotto degli 1,5V verrà indicato come 0 logico (spento).

## **PROCEDURA PER IL RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI DEFAULT DEL MODULO**

Se non riuscite più a connettervi al modulo dovrete resettarlo per riportarlo alle impostazioni iniziali che valgono:

SSID= IOT

Protezione: NESSUNA

IP: 192.168.1.200

NetMask: 255.255.255.0

Password modulo: iot

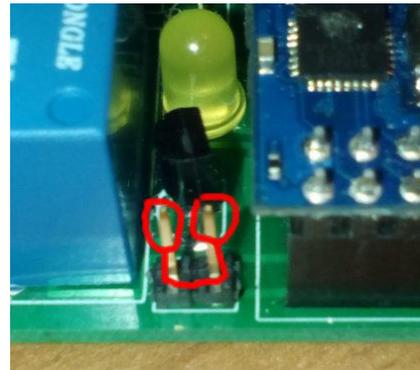
Nome modulo: IOT

A modulo acceso cortocircuitate e tenete cortocircuitati i contatti indicati in figura:

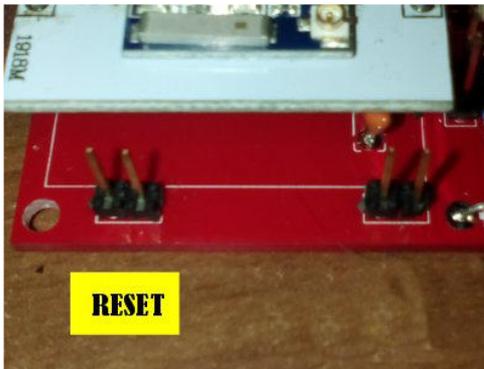
MODELLO "A"



MODELLO "B"



MODELLO "D"



MODELLO "E"



Al massimo entro 10 secondi i led (e conseguentemente i relè) si accenderanno/spegneranno velocemente più volte indicando l'avvenuto reset, a questo punto togliete il cortocircuito perchè il modulo ha ripristinato i parametri di default, spegnete e riaccendete il modulo poi procedete come da istruzioni precedenti per la prima connessione.

Il modulo può essere comandato da uno smartphone Android tramite l'apposita app, reperibile su

<http://www.elparadise.com/epecom>

## DETTAGLIO DEL MENU' SETUP

### NET SETUP

IP	192	168	1	200
Net Mask	255	255	255	0
GateWay	192	168	1	1

In questa sezione possiamo cambiare l'indirizzo IP del modulo, la netmask di rete e il gateway utilizzato sulla rete. Normalmente, quando si aggancia la propria WiFi, si dovrà immettere come Gateway l'indirizzo IP del nostro Access Point, per l'IP del modulo un indirizzo appartenente alla rete dell'Access Point e per la netmask la stessa della rete dell'Access Point.

### WIFI SETUP

SSID

Password  at least 8 character

Act as AP

In questa sezione inseriremo i valori dell'SSID e della password della rete del nostro Access Point. In questo caso "Act as AP" non dovrà essere flaggato. Se invece si desidera che il modulo agisca come un Access Point indipendente è necessario flaggare il checkbox "Act as AP". In questo caso il modulo creerà una rete wifi come specificato e gestita interamente dal modulo stesso. Se non si immette la password la rete creata sarà "aperta".

### MODULE NAME

In questa sezione possiamo cambiare il nome del modulo.

### MODULE PASSWORD

In questa sezione possiamo cambiare la password di accesso al modulo (non è la password del wifi!). Premendo "RETURN/NO CHANGES" torneremo alla pagina principale senza effettuare alcun cambiamento di nessuna delle sopracitate sezioni.

**In alcuni esemplari non viene salvata la password del modulo una volta spento.**

**In questi casi usare la seguente procedura: Cambiare la password al modulo, riaccedere al modulo con la nuova password (senza spegnerlo) e premere uno qualsiasi dei tasti "CHANGE NAME" della schermata principale.**

## **INTERROGAZIONE DEI MODULI**

I moduli IoT possono essere interrogati da una qualsiasi applicazione in grado di gestire le chiamate e le risposte http verso i moduli. Con i dati forniti in queste istruzioni si è in grado di colloquiare con i moduli, gestire lo stato delle uscite, leggere gli ingressi, sapere il nome del modulo e delle singole uscite.

### **Interrogazione totale del modulo**

La sintassi per interrogare il modulo e ricevere la risposta che conterrà il nome del modulo, delle uscite/ingressi ed il loro tipo è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?getstatus=3&pwd=password\\_modulo&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?getstatus=3&pwd=password_modulo&)  
(es: <http://192.168.1.200:8000?getstatus=3&pwd=iot&>)

Il modulo restituirà un header http più una riga di testo assemblata in questo modo:

*nome\_modulo#tipo\_uscita1#nome\_uscita1#tipo\_uscita2#nome\_uscita2#...|*

tipo\_uscita#nome\_uscita# è ripetuto tante volte quante sono gli ingressi/uscite del modulo. Il fine riga è segnalato da un pipe (|).

Il tipo uscita può essere: 1 (output), 0 (input, sia analogico che digitale)

Es: modulo.1#1#out.1#1#out.2#0#in.1#|

### **Interrogazione delle uscite**

La sintassi per interrogare il modulo e ricevere la risposta che conterrà il nome delle uscite/ingressi ed il loro stato è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?getstatus=2&pwd=password\\_modulo&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?getstatus=2&pwd=password_modulo&)  
(es: <http://192.168.1.200:8000?getstatus=2&pwd=iot&>)

Il modulo restituirà un header http più una riga di testo assemblata in questo modo:

*nome\_uscita1#stato\_uscita1#nome\_uscita2#stato\_uscita2#...|*

nome\_uscita#stato\_uscita# è ripetuto tante volte quante sono gli ingressi/uscite del modulo. Il fine riga è segnalato da un pipe (|).

Lo stato uscita può contenere: [ON], [OFF], valore\_numerico (se analogico)

Es: out.1#[ON],out.2#[OFF]#in.1#[ON]#in.2#11.23#|

### **Interrogazione singola uscita**

La sintassi per interrogare il modulo e ricevere la risposta che conterrà il nome dell'uscita desiderata ed il suo stato è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?getstatus=1&pwd=password\\_modulo&mod=numero\\_uscita&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?getstatus=1&pwd=password_modulo&mod=numero_uscita&)  
(es: <http://192.168.1.200:8000?getstatus=1&pwd=iot&mod=1&>)

Il modulo restituirà un header http più una riga di testo assemblata in questo modo:

*stato\_uscita[NAME]nome\_uscita[END]*

Lo stato uscita può contenere: [ON], [OFF], valore\_numerico (se analogico). Nella chiamata "mod" può assumere i valori da 1 a 8 secondo il numero delle uscite/ingressi presenti sul modulo.

### **Setup singola uscita**

La sintassi per accendere/spegnere una uscita del modulo è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?gpio=ON&pwd=password\\_modulo&mod=numero\\_uscita&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?gpio=ON&pwd=password_modulo&mod=numero_uscita&)

(es: <http://192.168.1.200:8000?gpio=ON&pwd=iot&mod=1&>)

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?gpio=OFF&pwd=password\\_modulo&mod=numero\\_uscita&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?gpio=OFF&pwd=password_modulo&mod=numero_uscita&)

(es: <http://192.168.1.200:8000?gpio=OFF&pwd=iot&mod=1&>)

Accende (primo esempio) o spegne (secondo esempio) l'uscita indicata da mod. La pagina web restituita a seguito del comando può essere ignorata. Nella chiamata "mod" può assumere i valori da 1 a 8 secondo il numero delle uscite presenti sul modulo.

### **Setup moltiplicatore**

La sintassi per impostare il moltiplicatore dell'ingresso analogico è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?mult=intero.decimali&pwd=password\\_modulo&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?mult=intero.decimali&pwd=password_modulo&)

(es: <http://192.168.1.200:8000?mult=1.54&pwd=iot&>)

La pagina web restituita a seguito del comando può essere ignorata.

### **Setup parametri di rete**

La sintassi per impostare i parametri di rete è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?ip0=byte&ip1=byte&ip2=byte&ip3=byte&ipnm0=byte&ipnm1=byte&ipnm2=byte&ipnm3=byte&ipgw0=byte&ipgw1=byte&ipgw2=byte&ipgw3=byte&pwd=password\\_modulo&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?ip0=byte&ip1=byte&ip2=byte&ip3=byte&ipnm0=byte&ipnm1=byte&ipnm2=byte&ipnm3=byte&ipgw0=byte&ipgw1=byte&ipgw2=byte&ipgw3=byte&pwd=password_modulo&)

(es:

<http://192.168.1.200:8000?ip0=192&ip1=168&ip2=1&ip3=200&ipnm0=255&ipnm1=255&ipnm2=255&ipnm3=0&ipgw0=192&ipgw1=168&ipgw2=1&ipgw3=1&pwd=iot&>)

La pagina web restituita a seguito del comando può essere ignorata. In questo comando i valori da ip0 a ip3 indicano l'indirizzo IP da impostare, ipnm0 a ipnm3 la netmask e ipgw0 a ipgw3 l'indirizzo del gateway (solitamente l'indirizzo del proprio router).

### **Setup parametri WIFI**

La sintassi per impostare il parametri WiFi è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?ssid=nome\\_rete\\_wifi&pass=password\\_wifi&pwd=password\\_modulo&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?ssid=nome_rete_wifi&pass=password_wifi&pwd=password_modulo&)

(es: <http://192.168.1.200:8000?ssid=MiaReteWifi&pass=12345&pwd=iot&>)

La pagina web restituita a seguito del comando può essere ignorata.

ssid: nome della rete da agganciare

pass: password della rete da agganciare.

Nel caso si desideri che il modulo si comporti come un access point la sintassi è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?ssid=nome\\_rete\\_wifi&pass=password\\_wifi&pwd=password\\_modulo&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?ssid=nome_rete_wifi&pass=password_wifi&pwd=password_modulo&)

(es: <http://192.168.1.200:8000?ssid=MiaReteWifi&pass=12345&isap=isap&pwd=iot&>)

in questo caso i valori di ssid e pass serviranno per creare una rete wifi con nome indicato da ssid e protezione wap2 con password indicata da pass.

### **Cambio nome modulo**

La sintassi per cambiare il nome del modulo è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?mname=nuovo\\_nome&pwd=password\\_modulo&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?mname=nuovo_nome&pwd=password_modulo&)

(es: <http://192.168.1.200:8000?mname=MioModulo&pwd=iot&>)

La pagina web restituita a seguito del comando può essere ignorata.

### **Cambio nome singola uscita/ingresso**

La sintassi per cambiare il nome di una uscita è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?oname=nuovo\\_nome&mod=numero\\_uscita&pwd=password\\_modulo&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?oname=nuovo_nome&mod=numero_uscita&pwd=password_modulo&)

(es: <http://192.168.1.200:8000?oname=MiaUscita&mod=1&pwd=iot&>)

La pagina web restituita a seguito del comando può essere ignorata.

Nella chiamata “mod” può assumere i valori da 1 a 8 secondo il numero delle uscite/ingressi presenti sul modulo.

### **Cambio password del modulo**

La sintassi per cambiare la password del modulo è la seguente:

[http://indirizzo\\_modulo\\_da\\_interrogare:8000?newpw=nuova\\_password&pwd=password\\_modulo&](http://indirizzo_modulo_da_interrogare:8000?newpw=nuova_password&pwd=password_modulo&)

(es: <http://192.168.1.200:8000?newpw=12345&pwd=iot&>)

La pagina web restituita a seguito del comando può essere ignorata.