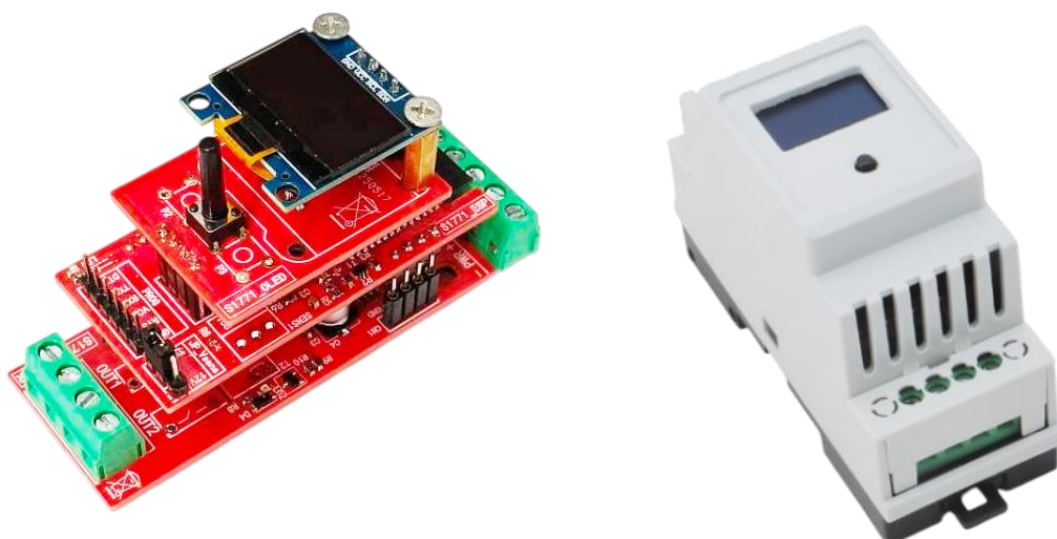


Scheda di Controllo IoT WiFi / 2In 2Out per Quadri Elettrici (cod. FT1771M)



Sistema di telecontrollo 2IN/2OUT progettato per una vasta gamma di applicazioni, dall'automazione industriale alla domotica. La sua interfaccia utente, intuitiva e accessibile, è basata su un Web Server integrato che permette di configurare e gestire il dispositivo direttamente dal browser, tramite connessione WiFi.

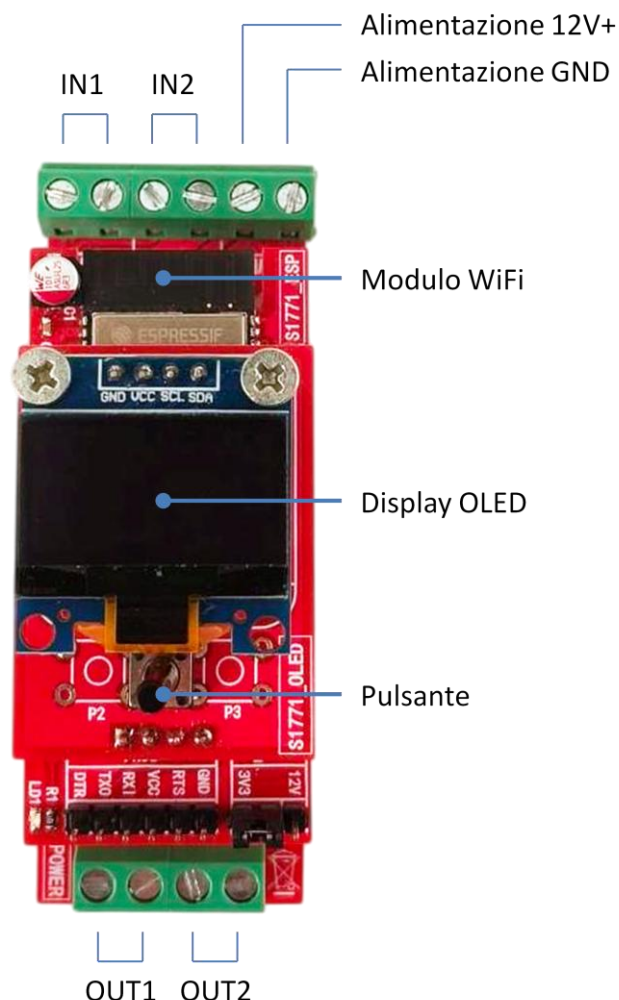
Con un ingombro ridotto su guida DIN (2 moduli), il dispositivo si adatta perfettamente all'interno dei quadri elettrici. Dispone di due ingressi a contatto e due uscite a relè, ciascuna con contatti C e NO in grado di gestire carichi fino a 230Vca/5A, ideali per il controllo di serrature, luci o altri carichi elettrici.

Un piccolo display OLED integrato fornisce a colpo d'occhio le informazioni essenziali, come l'indirizzo IP assegnato e lo stato degli ingressi e delle uscite. Grazie a queste caratteristiche, il modulo offre un controllo totale e flessibile, rendendolo la soluzione perfetta per progetti che spaziano dal controllo accessi alla gestione di una pompa, fino all'attivazione di luci tramite sensori PIR.

Sommario

1. Caratteristiche Tecniche	3
2. Layout Dispositivo.....	3
3. Modalità di Funzionamento (In breve).....	4
3.1 Modalità Manuale.....	4
3.2 Modalità Automatica.....	4
3.3 Modalità Remota verso URL	5
3.4 Modalità Manuale gestita via URL/HTTP.....	5
4. Primo Avvio e Configurazione WiFi.....	5
5. Accesso al Sistema e Gestione	6
6. Le Modalità di Funzionamento (Utilizzo Pratico)	7
6.1 Modalità Manuale.....	7
6.2 Modalità Automatica.....	7
6.3 Modalità Remota verso URL	7
6.4 Modalità Manuale gestita via URL/HTTP.....	8
7. Informazioni sul Display	10
8. Qualità del segnale WiFi e altre informazioni	10
9. Procedura di Reset del Sistema.....	11
10. Aggiornamento Firmware via OTA (Over-The-Air)	11

- **Modulo WiFi:** ESP32-S3-WROOM-1-N8R2
- **Banda di frequenza:** 2.4 GHz
- **Alimentazione:** 12 Vdc (1 A max.)
- **Spazio DIN:** 2 moduli
- **Contenitore guida DIN:** Disponibile separatamente come accessorio
- **Web Server integrato:** Sì
- **Porta HTTP:** 80 (non modificabile)
- **Porta HTTP per OTA:** 8080 (non modificabile)
- **DNS:** Sì (personalizzabile)
- **DHCP:** Sì
- **Aggiornamento firmware:** On Board / OTA
- **Accesso con credenziali:** Sì (obbligatorie)
- **Timeout Login:** 3 minuti (non modificabile)
- **Numero uscite:** 2
- **Portata contatti:** 250Vac 5A / 30Vdc 5A (SPST-NO)
- **Numero ingressi:** 2
- **Tipo di ingresso:** Contatto (NO oppure NC configurabile)
- **URL di comando Ingresso aperto:** 80 caratteri max. per ingresso
- **URL di comando Ingresso chiuso:** 80 caratteri max. per ingresso
- **Temporizzazione:** 90 secondi max. (Modalità Automatica e URL) resettabile
- **Modalità di funzionamento:** Manuale / Automatica / Remota verso URL / Manuale via URL-HTTP
- **Display di monitor:** Sì
- **Informazione display:** Indirizzo IP / Modalità di funzionamento / Stato In e Out / Indirizzo Client connesso / Versione Firmware



Qui a fianco è visibile la scheda elettronica, composta da tre moduli. La scheda base include i morsetti per l'interfacciamento esterno (alimentazione, ingressi e uscite). La scheda intermedia ospita il modulo per la connessione WiFi, mentre quella superiore contiene il display che visualizzerà tutte le informazioni di sistema e un pulsante utile per la configurazione e l'aggiornamento del firmware.

IN1: Ingresso a contatto pulito

IN2: Ingresso a contatto pulito

OUT1: Uscita di tipo N.O.

OUT2: Uscita di tipo N.O.

Alimentazione: 12Vcc

Modulo WiFi: ESP32 2.4GHz

Display: OLED 0.96" 128x64px

Pulsante: Reset/Update Firmware

3. Modalità di Funzionamento (In breve)

Il sistema offre quattro modalità operative per adattarsi a diverse esigenze di controllo e automazione. È possibile selezionare e configurare ciascuna modalità direttamente dall'interfaccia web del dispositivo.

3.1 *Modalità Manuale*

In questa modalità, hai il controllo diretto sulle uscite. Puoi attivare o disattivare i relè manualmente tramite la pagina web, monitorando al tempo stesso lo stato degli ingressi. È l'ideale per il controllo immediato di luci, serrature o altri carichi.

3.2 *Modalità Automatica*

Questa modalità permette di associare l'attivazione delle uscite al cambio di stato dei rispettivi ingressi. Ad esempio, l'ingresso 1 controlla l'uscita 1 e l'ingresso 2 controlla l'uscita 2. Puoi personalizzare ulteriormente il funzionamento invertendo la logica (uscita attiva a ingresso aperto) o impostando una temporizzazione per la disattivazione (da 1 a 90 secondi), utile per gestire sensori di movimento o pulsanti.

3.3 Modalità Remota verso URL

Questa funzione trasforma gli ingressi in trigger intelligenti. Quando un ingresso cambia stato, il dispositivo invia automaticamente una richiesta HTTP a un'URL predefinita. È perfetta per l'integrazione con sistemi esterni, consentendo di attivare un'altra scheda, una centralina di allarme o un'applicazione web.

3.4 Modalità Manuale gestita via URL/HTTP

A differenza delle altre, questa modalità non è visibile nell'interfaccia web, ma consente un controllo totale sul dispositivo tramite comandi inviati direttamente via HTTP. Fornisce un'API per l'automazione avanzata, permettendo a software o altri dispositivi di gestire le uscite, anche con attivazione temporizzata, inviando comandi precisi e concatenati.

4. Primo Avvio e Configurazione WiFi

Il primo passo per mettere in funzione il tuo modulo FT1771M è l'alimentazione e la configurazione iniziale. Seguire questi semplici passaggi riportati sotto per configurare correttamente il dispositivo:

4.1 Collegamento dell'Alimentazione

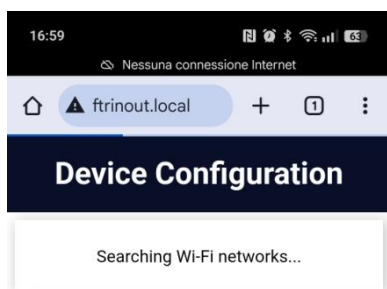
Collega un alimentatore da 12Vcc (Corrente Continua) al morsetto etichettato "PWR". È fondamentale rispettare la polarità: il polo positivo (+) deve essere collegato al terminale "12V" e il polo negativo (-) al terminale "GND". Una volta collegata l'alimentazione, attendi qualche istante l'avvio del sistema.

4.2 Modalità Access Point e Connessione



A sistema avviato, essendo il primo avvio, non avendo ancora una rete WiFi configurata, il dispositivo si attiverà in modalità Access Point (AP). Sul display OLED apparirà l'hostname "**ftrinout.local**". Utilizza il tuo smartphone, tablet o PC per connetterti alla rete WiFi creata dal modulo, che troverai con il nome "**FtrInOut**". Non è richiesta alcuna password. Per connetterti al dispositivo, digita l'indirizzo IP del modulo o il nome Host al posto della URL all'interno del browser (Google Chrome, Firefox o compatibili).

4.3 Accesso alla Pagina di Configurazione

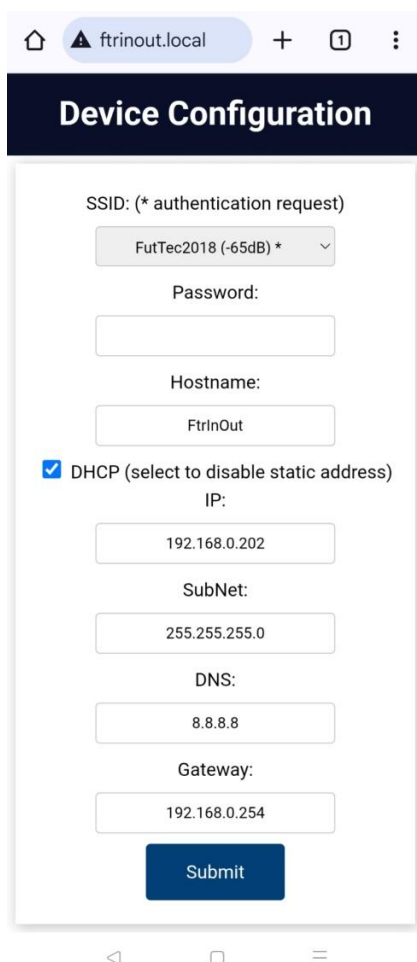


Una volta connesso alla rete "**FtrInOut**", apri il browser del tuo dispositivo e digita nella barra degli indirizzi **http://ftrinout.local** (o l'indirizzo IP mostrato sul display, se disponibile).

Verrai reindirizzato automaticamente alla pagina di configurazione.

Durante la fase di re indirizzamento, verranno ricercate tutte le reti WiFi disponibili, pertanto il tempo di caricamento della pagina di gestione dipende dal numero di reti. Maggiori saranno le reti trovate e maggiore sarà il tempo di attesa.

4.4 Selezione e Configurazione della Rete WiFi

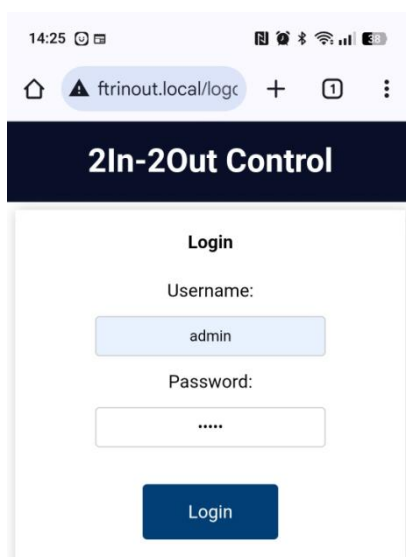


Nella pagina di configurazione, il modulo cercherà e mostrerà un elenco delle reti WiFi disponibili. Seleziona la rete a cui desideri connettere il dispositivo e inserisci la password. Hai la possibilità di scegliere se assegnare un indirizzo IP statico o lasciare che la rete assegni un IP tramite DHCP. Una volta impostati i parametri, premi **"Submit"** per salvare.

4.5 Riavvio e Connessione

Il modulo si riavvierà automaticamente per connettersi alla rete WiFi che hai scelto. Una volta stabilita la connessione, l'Access Point **"FtrinOut"** verrà disattivato. Sul display OLED apparirà l'indirizzo IP assegnato al dispositivo, che potrai utilizzare per accedere alla pagina di gestione da qualsiasi dispositivo connesso alla stessa rete.

5. Accesso al Sistema e Gestione



Dopo aver collegato il modulo alla tua rete WiFi, potrai finalmente accedere alla pagina di gestione per controllare il sistema e configurare le sue funzioni.

Per farlo, assicurati che il tuo PC, smartphone o tablet sia connesso alla stessa rete WiFi del modulo. L'indirizzo IP del dispositivo (ad esempio, 192.168.0.202) o il nome host (<http://ftrinout.local>) verrà visualizzato sul display OLED della scheda.

Una volta ottenuto l'indirizzo, digita semplicemente l'URL nel tuo browser. Verrai indirizzato a una pagina di login.

Credenziali di Accesso

Inserisci le seguenti credenziali predefinite per accedere:

Username: admin

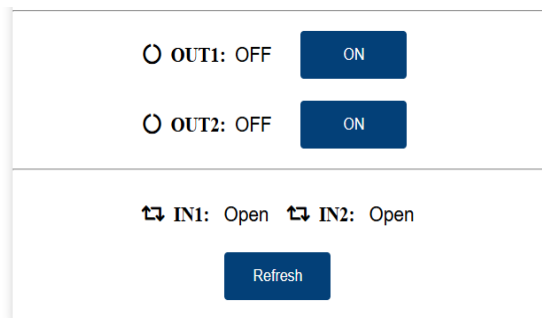
Password: 12345

Una volta effettuato l'accesso, avrai pieno controllo sulle uscite e potrai monitorare lo stato degli ingressi, oltre a configurare le diverse modalità di funzionamento. Per motivi di sicurezza, ti consigliamo vivamente di cambiare le credenziali predefinite al più presto.

6. Le Modalità di Funzionamento (Utilizzo Pratico)

Una volta effettuato l'accesso al sistema, avrai la possibilità, sotto la sezione "Set operating mode" di scegliere tra quattro modalità operative per adattare il dispositivo alle tue specifiche esigenze di automazione.

6.1 Modalità Manuale

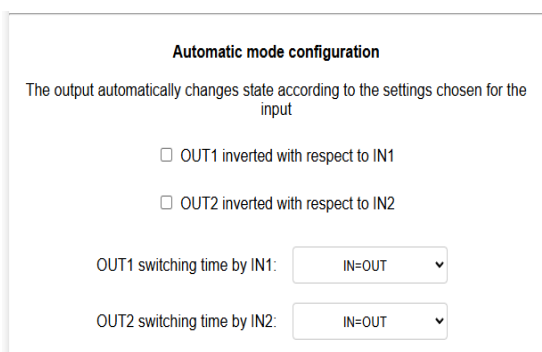


Questa è la modalità di base che ti offre il controllo diretto sulle uscite. Dall'interfaccia web, puoi attivare o disattivare ogni relè con un semplice tocco, mentre monitori in tempo reale lo stato degli ingressi a contatto.

Esempio di utilizzo:

Gestisci manualmente un'elettroserratura o un sistema di illuminazione da remoto, attivandoli o disattivandoli a tuo piacimento tramite lo smartphone.

6.2 Modalità Automatica



In questa modalità, il modulo associa in modo intelligente ingressi e uscite:

Ingresso 1 > Uscita 1, Ingresso 2 > Uscita 2

L'uscita seguirà lo stato dell'ingresso corrispondente. Puoi anche personalizzare il funzionamento:

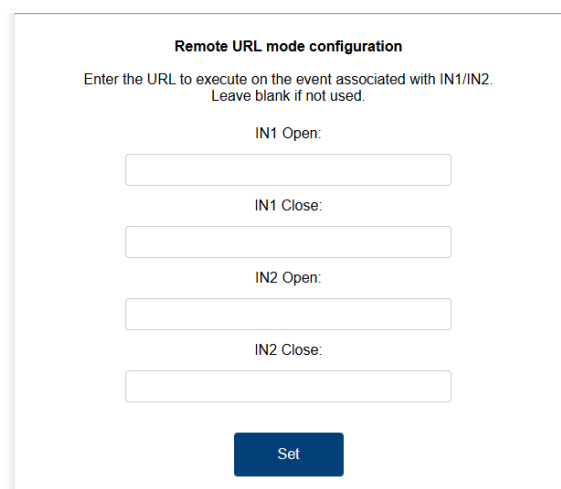
Logica Invertita: Puoi impostare l'uscita in modo che si attivi quando l'ingresso è aperto e si disattivi quando è chiuso.

Temporizzazione: Puoi attivare un timer (da 1 a 90 secondi) che mantiene l'uscita attiva per il tempo impostato dopo che l'ingresso torna a riposo.

Esempio di utilizzo:

Collega un sensore di movimento (PIR) a un ingresso. Quando il sensore rileva una persona, l'uscita si attiva e accende una luce. Grazie alla temporizzazione, la luce rimarrà accesa per un tempo predefinito anche dopo che la persona si è allontanata.

6.3 Modalità Remota verso URL



Questa modalità è pensata per l'integrazione con sistemi esterni. Al cambio di stato di un ingresso, il modulo invierà una richiesta HTTP a un'URL specifica da te impostata.

Esempio di utilizzo:

Un sensore sulla porta di un magazzino collegato a un ingresso attiva, tramite un comando HTTP, un'altra scheda di automazione in un'altra stanza per aprire un tornello o attivare un sistema di allarme. È ideale anche per comunicare con schede di controllo di terze parti, come quelle a marchio Devantech.

6.4 Modalità Manuale gestita via URL/HTTP

Per gli utenti avanzati e i sistemi di automazione, questa modalità offre un controllo totale bypassando l'interfaccia web. Permette di gestire il dispositivo inviando comandi HTTP con una sintassi precisa e dettagliata. Grazie a questo approccio, puoi integrare il modulo nel tuo software di controllo, non solo per attivare e disattivare le uscite, ma anche per temporizzarle e interrogare lo stato del sistema in tempo reale.

Oltre alle modalità visibili sull'interfaccia web, il modulo offre un potente sistema di controllo remoto tramite comandi **URL/HTTP**. Questa modalità è particolarmente utile per chi desidera integrare il dispositivo con software esterni o altri sistemi di automazione, in quanto consente una gestione completa e dettagliata senza passare dal browser.

A differenza dell'interfaccia web, i comandi inviati via URL non hanno un timeout di sessione. Di conseguenza, è **obbligatorio** includere l'username e la password in ogni richiesta.

Per utilizzare tale modalità, dovrà essere scelta la modalità "Manual Output" nel pannello di controllo.

6.4.1 Sintassi Base del Comando

La sintassi di ogni comando parte dalla seguente struttura:

```
http://IP/Username:Password@
```

Dopo il simbolo della chiocciola (@), è possibile inserire i vari comandi (Gestione o di Configurazione) come di seguito descritti.

6.4.2 Comandi di Gestione e Stato

I seguenti comandi permettono di controllare le uscite e richiedere lo stato del dispositivo.

Comando	Descrizione	Parametri
outX=on	Chiude il contatto dell'uscita, ovvero uscita eccitata	X = '1' o '2' a seconda dell'uscita desiderata
outX=off	Apri il contatto dell'uscita, ovvero uscita a riposo	X = '1' o '2' a seconda dell'uscita desiderata
outX=SS	Cambia lo stato dell'uscita per SS secondi	X = '1' o '2' a seconda dell'uscita desiderata SS = Valore compreso tra 01 e 60 secondi
state=X	Indica che deve o meno restituire lo stato della scheda	X = '1' > Restituisce lo stato X = '0' > Non restituisce informazioni

È possibile **concatenare** più comandi differenti utilizzando il simbolo "&"

Esempio di gestione:

Per attivare l'uscita 1 e temporizzare l'uscita 2 per 5 secondi, il comando sarà:

```
http://192.168.0.202/admin:12345@out1=on&out2=05
```

Esempio di richiesta stato:

Per conoscere lo stato della scheda dopo aver eseguito un comando:

```
http://192.168.0.202/admin:12345@state=1
```

6.4.3 Comandi di Configurazione

Tramite URL è possibile anche modificare le impostazioni del dispositivo. Si raccomanda di prestare particolare attenzione ai parametri per evitare comportamenti anomali del sistema.

Comando	Descrizione	Parametri
fun=X	Imposta la modalità di funzionamento desiderata	X = 'M' per modalità manuale X = 'A' per modalità automatica
livX=Z	Inverte o meno lo stato dell'uscita rispetto l'ingresso (per modalità automatica)	X = '1' o '2' a seconda dell'uscita desiderata Z = 'on' > l'uscita è invertita rispetto ingresso Z = 'off' > l'uscita ha lo stesso stato dell'ingresso
outX_inX=SS	Imposta il tempo di attivazione dell'uscita su cambio stato dell'ingresso (per modalità automatica)	X = '1' o '2' a seconda dell'uscita desiderata SS = '00' > L'uscita segue esattamente l'ingresso SS = Valore compreso tra 01 e 60 secondi
user=X	Imposta l'username (tra 4 e 20 caratteri)	X = Nuova username
password=X	Imposta la password (tra 4 e 20 caratteri)	X = Nuova password
urlIXZ=U	Imposta la URL per l'evento associato all'ingresso Il parametro U deve essere inviato con codifica standard per le URL	X = '1' o '2' a seconda dell'ingresso desiderato Z = 'c' > per evento Ingresso Chiuso Z = 'o' > per evento Ingresso Aperto U = Inserire URL da eseguire come Client

Esempio di configurazione:

Per impostare la modalità automatica con logica invertita per entrambe le uscite, il comando sarà:

```
http://192.168.0.202/admin:12345@fun=A&liv1=on&liv2=on&out1_in1=00&out2_in2=00
```

Esempio di modifica credenziali:

Per cambiare username e password, la stringa da inviare è:

```
http://192.168.0.202/admin:12345@user=nuovo_user&password=nuova_password
```

6.4.4 Comando di Logout Forzato

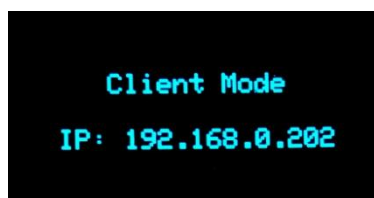
Se una sessione dovesse rimanere aperta, è possibile forzarne la chiusura per prendere il controllo completo tramite software con il seguente comando:

```
http://192.168.0.202/logout=1
```

7. Informazioni sul Display

Durante il normale funzionamento, il **display OLED** fornisce informazioni essenziali in tempo reale, alternando due schermate principali per tenerti aggiornato sullo stato del sistema.

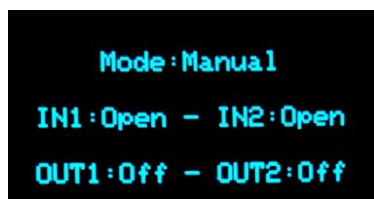
Schermata 1:



Stato Rete e Indirizzo IP

La prima schermata è la più importante per l'accesso e la gestione del dispositivo. Qui vengono visualizzati l'**indirizzo IP** assegnato al modulo e la sua modalità di connessione (ad es., "Client Mode" se connesso a una rete WiFi). Per connetterti alla pagina web di gestione, ti basterà digitare l'indirizzo mostrato sul display nel browser del tuo PC o smartphone.

Schermata 2:



Stato del Sistema

Questa schermata fornisce un riepilogo dello stato operativo del modulo. Qui puoi vedere la modalità di funzionamento attuale (ad es., **Manuale** o **Automatica**) e lo stato in tempo reale di ciascun ingresso e uscita. Le informazioni vengono aggiornate periodicamente, offrendo una visione chiara del comportamento del sistema.

Schermata 3:

Client connesso

Questa schermata fornisce un'indicazione dell'indirizzo IP del client connesso (fase di Login superata), molto utile durante la fase di verifica del sistema.

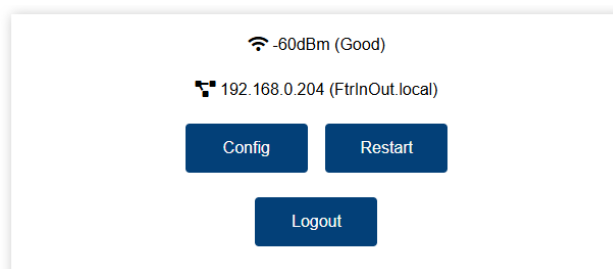
8. Qualità del segnale WiFi e altre informazioni

Dopo aver effettuato l'accesso con le tue credenziali, la parte superiore della pagina di gestione mostra l'indirizzo IP del modulo, utile se ti sei connesso tramite l'hostname. Troverai inoltre tre pulsanti principali per una gestione rapida:

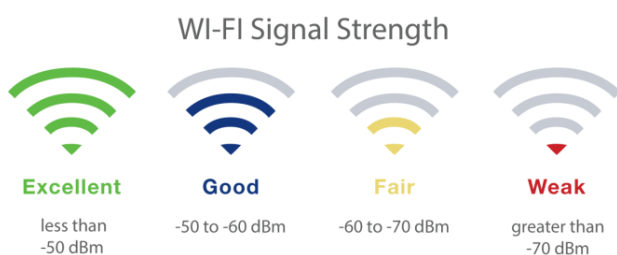
Config: Ti permette di accedere alle impostazioni di rete per riconfigurare il Wi-Fi o altre opzioni.

Restart: Riavvia il dispositivo.

Logout: Termina la sessione corrente per permettere a un altro utente di accedere.



La connessione di login è univoca: solo un utente alla volta può essere connesso all'interfaccia web, con una sessione che rimane attiva per un massimo di tre minuti di inattività. La gestione del dispositivo tramite URL è invece sempre consentita, e in quel caso è possibile forzare un logout da remoto.



Per quanto riguarda la qualità del segnale WiFi, è normale che il valore ricevuto all'interno di un quadro elettrico non sia ottimale a causa delle schermature. Tipicamente, un valore di qualità 'Fair' (corrispondente a circa -60 / -70 dBm) è considerato normale, a meno che il router non sia posizionato nelle immediate vicinanze del modulo.

9. Procedura di Reset del Sistema

Se necessario ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo, come nel caso di password dimenticate o di una configurazione errata, segui questa semplice procedura di reset:

1. Scollega l'alimentazione del dispositivo.
2. Tieni premuto il pulsante "P1" presente sulla scheda (o sul display OLED).
3. Ricollega l'alimentazione mantenendo il pulsante premuto.
4. Sul display apparirà la scritta "RESET...". Se si decide di proseguire con il reset, rilascia il pulsante, altrimenti, toglì alimentazione prima di rimuovere il dito dal pulsante.
5. Proseguendo con il reset, sul display verrà mostrato "OK" al termine della procedura.

Il dispositivo è ora tornato alle impostazioni di fabbrica. Sarà necessario ripetere la procedura di configurazione iniziale per connetterlo nuovamente alla tua rete WiFi.

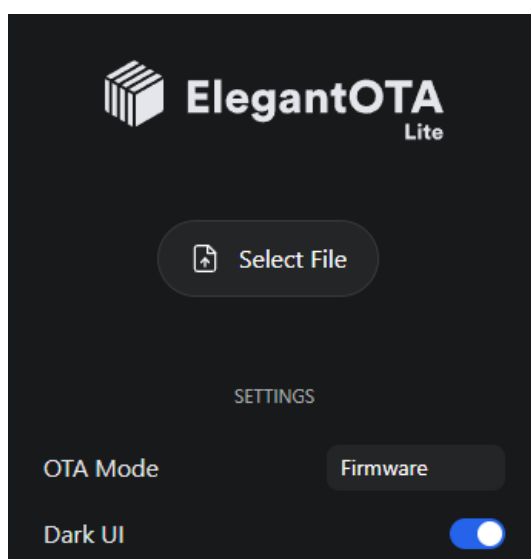
10. Aggiornamento Firmware via OTA (Over-The-Air)

Puoi aggiornare il firmware del tuo dispositivo in modo semplice e veloce, senza doverlo scollegare o smontare. La procedura è possibile solo quando il modulo è connesso a una rete Wi-Fi in modalità **Client**.

Per avviare la modalità di aggiornamento, tieni premuto il pulsante sulla scheda per circa **4 secondi**. Sul display apparirà la scritta "**Update Firmware**", a indicare che il dispositivo è pronto a ricevere il nuovo firmware.

Ora, da un browser su PC o smartphone, accedi all'indirizzo del tuo dispositivo seguito dalla porta **8080** e dal suffisso **"/update"**, ad esempio:

<http://192.168.0.202:8080/update>



Digitare le seguenti credenziali quando richiesto:

Username: futura

Password: \$Fut2025\$

Nella pagina che si aprirà, premi il pulsante "**Select File**" e scegli il file del firmware che intendi caricare. L'avanzamento dell'aggiornamento sarà visibile sia sul display che sulla pagina web. Al termine, il dispositivo si riavvierà automaticamente con il nuovo firmware.

Per uscire dalla procedura, senza effettuare l'aggiornamento firmware, sarà sufficiente premere brevemente il pulsante presente sulla scheda.

A tutti i residenti nell'Unione Europea. Importanti informazioni ambientali relative a questo prodotto

Questo simbolo riportato sul prodotto o sull'imballaggio, indica che è vietato smaltire il prodotto nell'ambiente al termine del suo ciclo vitale in quanto può essere nocivo per l'ambiente stesso. Non smaltire il prodotto (o le pile, se utilizzate) come rifiuto urbano indifferenziato; dovrebbe essere smaltito da un'impresa specializzata nel riciclaggio.

Per informazioni più dettagliate circa il riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti oppure il negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

Prodotto e distribuito da: **FUTURA GROUP SRL**

Via Adige, 11 - 21013 Gallarate (VA) Tel. 0331-799775 - Fax. 0331-778112

Web site: www.futuranet.it Info tecniche: supporto@futuranet.it

Aggiornamento: 22/09/2025