

Flash con adattatore seriale CP2102 (schede senza USB)

Tempo di lettura: ~6 minuti · Tempo di esecuzione: ~15 minuti (cablaggio + flash) · Pubblico: chi ha una dosometrica JoyReef senza porta USB, o deve recuperare una scheda che non risponde più

🔵 **Guida avanzata (tecnica)** — è il "piano B" della [guida 16](#) — [Installazione firmware via USB](#). Ti serve se: - La tua **dosometrica non ha la porta USB** sulla scheda (alcune delle schede vendute non ce l'hanno) - Devi **recuperare una scheda** che dopo un aggiornamento andato male non dà più segni di vita

Se la tua scheda **ha** la porta USB, non ti serve questa guida: segui direttamente la [guida 16](#).

1. Cosa stai per fare

La scheda della dosometrica si programma attraverso la sua **porta seriale**, che normalmente è nascosta dietro il chip USB. Se la porta USB non c'è, la seriale è esposta su **4 pin** della scheda: ci colleghi un piccolo **adattatore USB-seriale** (CP2102), e da lì in poi il flash è identico a quello della guida 16 — browser, pagina `/usb-flash` del portale, due minuti di attesa.


Il flusso è:

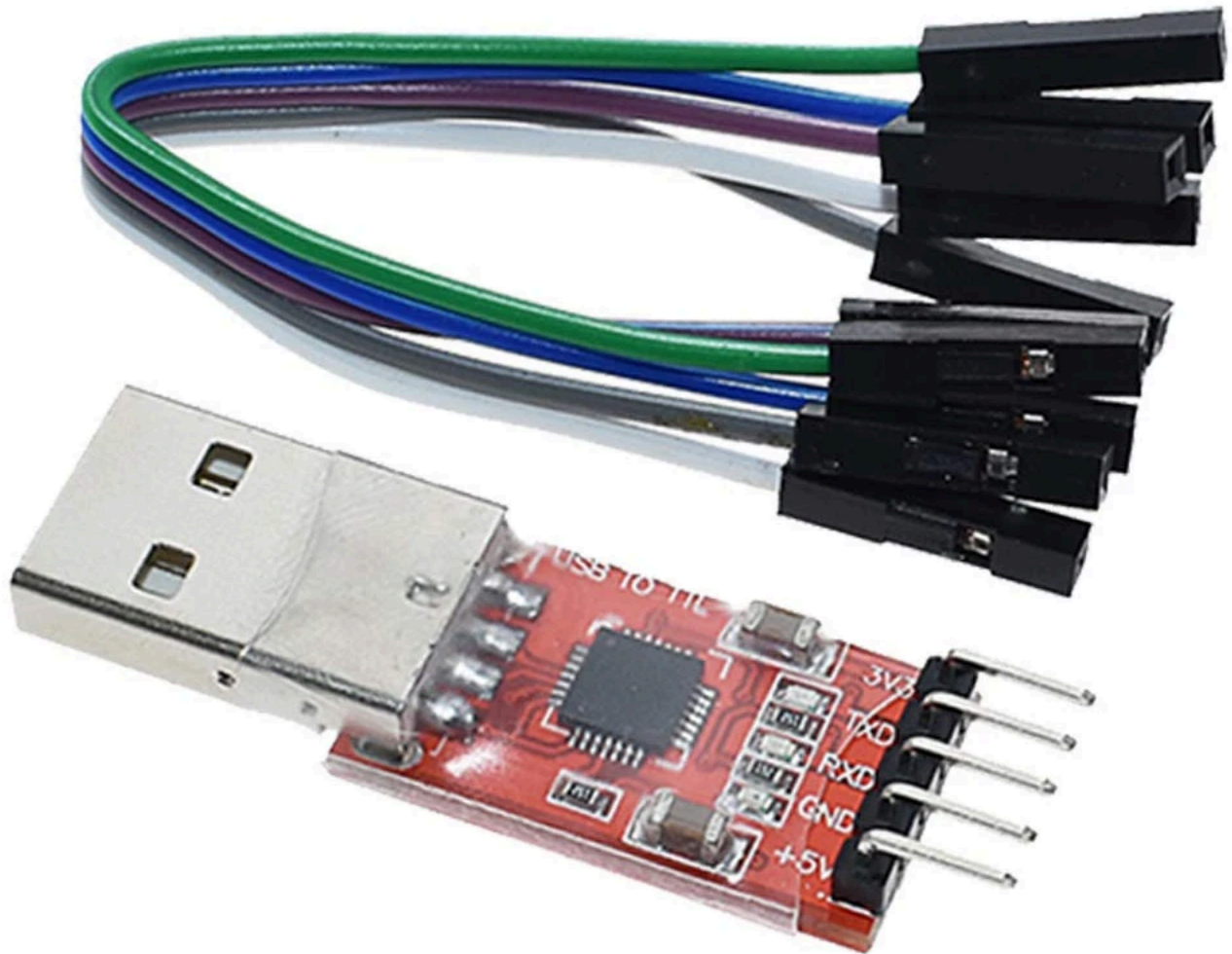
1. Compri un adattatore CP2102 (una volta sola, ~5 €)
2. Colleghi 4 cavetti tra adattatore e scheda
3. Metti la scheda in **modalità flash** col bottone PROGRAM
4. Flashi dal browser come nella guida 16
5. Scolleghi tutto e rimonti la dosometrica


💡 **Niente paura:** è l'operazione che facevano *tutti* i maker prima che le schede avessero la USB integrata. Quattro fili, un bottone, fine. E se sbagli qualcosa, non rompi nulla: ricontrolli i fili e riprovi.

2. Cosa ti serve

- Un **adattatore USB-seriale CP2102** — si trova su Amazon/AliExpress cercando "CP2102 USB TTL", costa 4-7 €. Va bene anche un CH340, ma il CP2102 è quello consigliato
- **4 cavetti dupont femmina-femmina** (spesso inclusi con l'adattatore)
- Un **PC con Chrome o Edge** (come per la guida 16: Web Serial non funziona su Firefox/Safari)

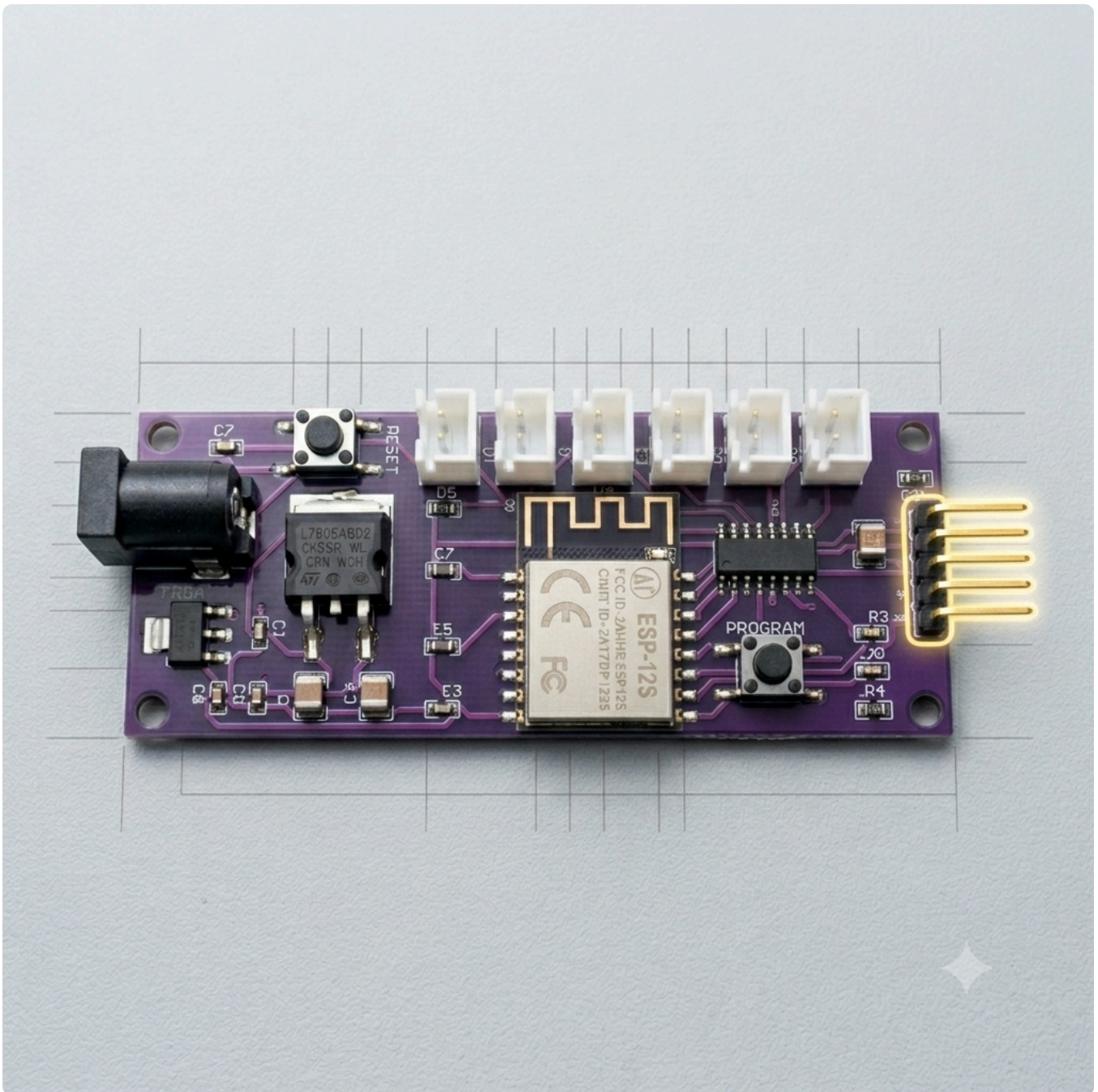
-  **Driver CP210x** installato — stesso discorso della [guida 16, sezione 2](#): su Linux è già incluso, su Windows/macOS si scarica da silabs.com



 **Occhio alla tensione:** l'adattatore in foto ha **due pin di alimentazione separati, 3V3 e +5V** — per la nostra scheda si usa **solo il 3V3**. Collegare il **+5V** al pin 3V3 della scheda può danneggiarla. (Su altri modelli la tensione si sceglie con un jumper: deve stare su 3.3V.)

3. Trova i pin sulla scheda

Sulla scheda della dosimetria ci sono **4 pin** dedicati alla seriale — **3V3**, **GND**, **TX**, **RX** — e un **bottonone PROGRAM**.



💡 **Quale bottone?** Sulla scheda ci sono due bottoni: quello che ti serve, **PROGRAM**, è quello vicino all'header dei pin di programmazione (bordo destro). L'altro, vicino al jack di alimentazione, non c'entra col flash.

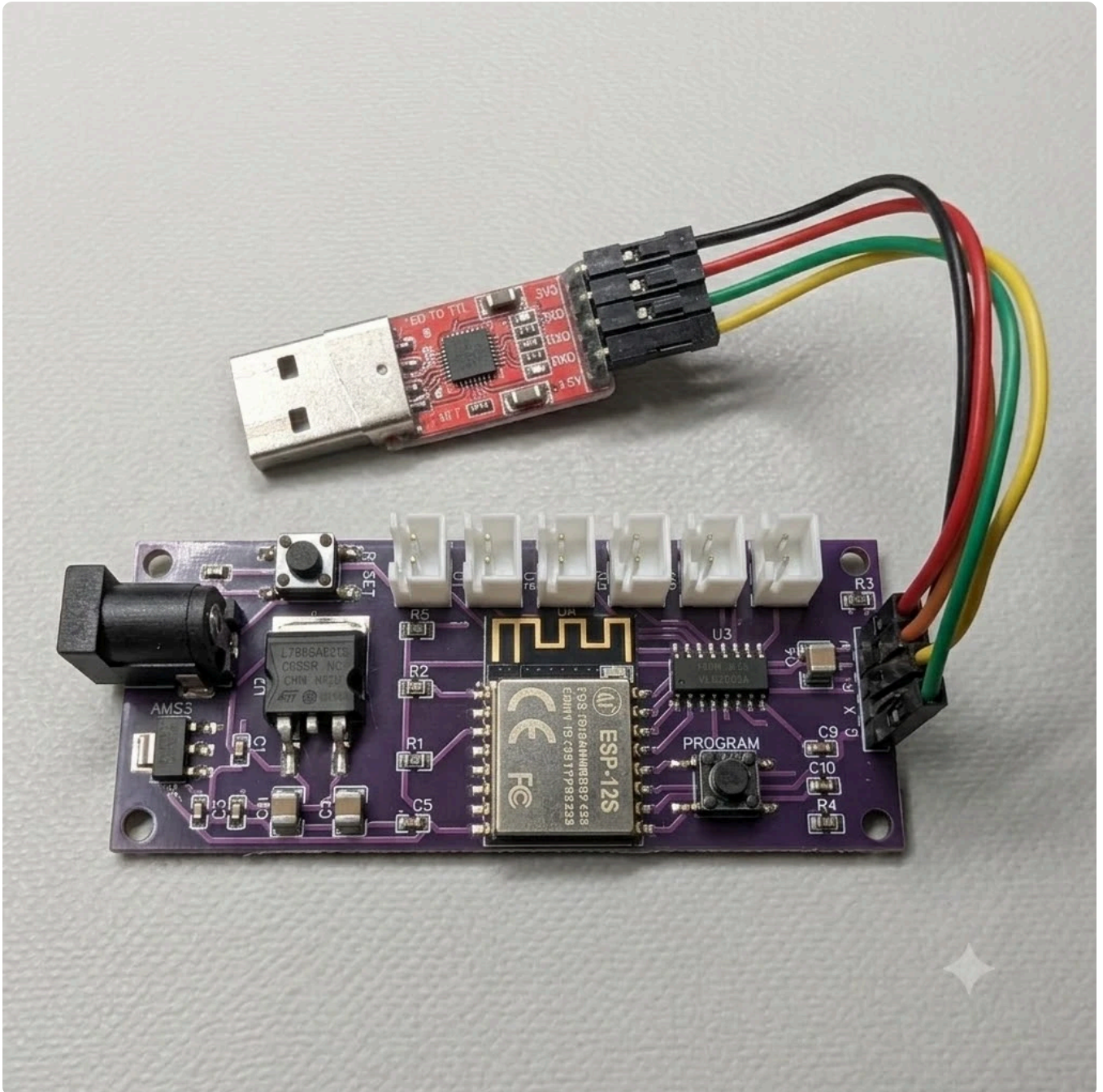
⚠️ **Scheda spenta:** prima di toccare i pin, scollega la dosimetria dall'alimentazione. Durante il flash la scheda sarà alimentata **dall'adattatore** attraverso il pin 3V3 — non deve mai essere alimentata da due fonti contemporaneamente.

4. Collega i cavetti

Quattro collegamenti, di cui **due incrociati**:

Adattatore CP2102	Scheda doser	
3V3	3V3	dritto
GND	GND	dritto
TXD	RX	incrociato
RXD	TX	incrociato

La logica dell'incrocio: quello che l'adattatore **trasmette** (TX) la scheda lo deve **ricevere** (RX), e viceversa. È l'errore numero uno di chiunque faccia questa operazione la prima volta — se il flash non parte, il 90% delle volte è perché TX e RX sono dritti invece che incrociati.



5. Metti la scheda in modalità flash

La scheda accetta un nuovo firmware solo se si accende in "modalità programmazione". Si fa così:

1. **Tieni premuto** il bottone **PROGRAM** sulla scheda (quello accanto all'header dei pin, vedi foto in sez. 3)
2. Con il bottone premuto, **inserisci l'adattatore CP2102 nella porta USB del PC** (è questo che dà corrente alla scheda)
3. Aspetta 2 secondi e **rilascia** il bottone

La scheda ora è in attesa del firmware. Non vedrai LED lampeggiare né altri segnali: è normale, sta semplicemente ascoltando sulla seriale.



💡 **Hai sbagliato la sequenza?** Nessun problema: stacca l'adattatore dal PC e ripeti dal punto 1. La sequenza conta solo al momento dell'accensione.

6. Flasha dal browser

Da qui in poi la procedura è **identica alla guida 16**:

1. Apri portal.joy-reef.com/usb-flash in Chrome o Edge
2. Scegli il firmware **Dosometrica**
3. Clicca **"Install"** / "Connetti e flasha"

4. Nella finestra delle porte seriali scegli **"Silicon Labs CP210x"**
5. Aspetta il completamento (2-3 minuti, barra di progresso)

⚠ Il flash parte e si interrompe a metà? Quasi sempre è l'alimentazione: il pin 3V3 di alcuni adattatori economici non eroga abbastanza corrente. Prova un'altra porta USB del PC (meglio quelle posteriori di un fisso), evita gli hub USB passivi, o prova un altro adattatore.

7. Dopo il flash

1. **Stacca l'adattatore** dal PC e scollega i 4 cavetti
2. Rimonta la dosometrica e **rialimentala normalmente**
3. Entro 30 secondi comparirà la rete WiFi `joyreef-xxxxxx` : il firmware è installato e ti aspetta per la configurazione

➔ Prosegui con la **guida 03b — Flash firmware e connessione WiFi** per collegare la dosometrica alla tua rete e al portale.

8. Problemi comuni

Sintomo	Causa probabile	Soluzione
Il browser non vede nessuna porta	Driver CP210x mancante	Installa il driver da silabs.com, riavvia il PC
La porta c'è ma il flash non parte	TX/RX dritti invece che incrociati	Inverti i due cavetti TX e RX
Il flash non parte (cavi ok)	Scheda non in modalità flash	Ripeti la sequenza: PROGRAM premuto → inserisci USB → rilascia
Flash si interrompe a metà	Alimentazione 3V3 insufficiente	Altra porta USB, niente hub, altro adattatore
Dopo il flash nessuna rete <code>joyreef-xxxxxx</code>	Flash non completato	Ripeti dal punto 5; verifica il jumper su 3.3V

💡 Questa procedura funziona **sempre**, anche su una scheda che sembra "morta" dopo un aggiornamento andato male: la modalità flash attivata col bottone PROGRAM non dipende dal firmware installato. È il motivo per cui questa guida è anche la procedura ufficiale di **recovery**.