

# TiDiGino-Telecontrollo GSM su piattaforma Arduino

Prezzo: 113.11 €

Tasse: 24.89 €

Prezzo totale (con tasse): 138.00 €



TiDiGino è un telecomando GSM (programmato solo con bootloader e venduto senza sketch) basato sul processore ATMEGA2560 e può essere programmato direttamente tramite porta USB. Dispone di 2 relè, 2 ingressi optoisolati e sensore di temperatura. Oltre a ricevere i comandi via SMS come gli altri telecomandi GSM (TDG133, TDG134, TDG139 e TDG140) è in grado di riconoscere i toni DTMF, quindi può essere comandato chiamando il suo numero e in attesa della risposta premere i tasti sulla tastiera, ciascuno corrispondente ad una funzione specifica. Potrebbe essere utilizzato per il monitoraggio remoto e l'impostazione della temperatura ambiente: opportunamente collegato alla caldaia, si può controllare in modo da mantenere la temperatura impostata dall'utente, ma anche di comunicare a distanza, automaticamente o su richiesta, il valore corrente. Lo stesso potrebbe essere fatto con un sistema di aria condizionata. Alimentazione compresa tra 9 e 32 Vdc, assorbimento massimo 1A. La confezione comprende: il dispositivo montato e collaudato con il modulo GSM con SIM900 e antenna.

**Attenzione:** TiDiGino viene venduto senza sketch, programmato solo con bootloader.

### *TiDiGino*

TiDiGino è basato sul chip [ATMEGA2560](#) e di questo sono stati utilizzati alcuni pin per gestire le funzionalità GSM; queste porte non sono utilizzate dall'Arduino MEGA 2560 originale. Per questo motivo è necessario sostituire il file pins\_arduino.c localizzato sotto la cartella C:\Programmi\arduino-0022\hardware\arduino\cores\arduino con quello fornito: [pins\\_arduino.zip](#). Questo ci ha permesso di gestire le eventuali shield aggiuntive con i pin originariamente previsti sulle schede Arduino UNO o Arduino MEGA. Pertanto è possibile utilizzare gli sketch già realizzati per controllare una determinata shield con le Board originali Arduino, anche su TiDiGino. Il file [GSM\\_TiDiGino.zip](#) contiene la libreria per poter gestire la sezione [GSM](#) del TiDiGino. Questa libreria deriva da quella sviluppata da [HWKitchen](#) ma è stata adattata al nostro hardware. In particolare utilizza la seconda seriale del ATMEGA2560 per gestire il modulo [GSM module SIM900](#). Decomprimendo lo zip sotto la cartella delle librerie di Arduino (es. C:\Programmi\arduino-0022\libraries) la libreria è immediatamente utilizzabile. Per poter provare questi esempi è necessario collegare il TiDiGino alla porta USB e fornire un'alimentazione esterna di circa 12V 1A. Verrà creata una COM virtuale che servirà per programmare il telecomando. Selezionate la Board "Arduino Mega 2560" e dal menu File->Examples->GSM\_TiDiGino scegliete l'esempio che volete caricare sul telecomando.

*Alcuni esempi realizzati con l'unico scopo di testare le funzionalità Hardware...*

I seguenti esempi sono contenuti nella cartella [TiDiGino Library](#).

- **TiDiGino\_CALL**

Questo sketch vi permette di capire come funziona la libreria che gestisce il modulo. Invia infatti sulla seriale lo stato della chiamata, ovvero se c'è una chiamata in corso, in arrivo o nessuna chiamata. Controlla i primi 10 numeri di telefono presenti sulla SIM e se arriva un SMS vi riporterà sulla finestra di debug seriale il testo e il numero del mittente.

- **TiDiGino\_TEMP**

Questo firmware permette di testare la sonda di temperatura DS18B20.

Per la comunicazione con questo sensore deve essere presente la libreria scaricabile da [http://www.milesburton.com/Dallas\\_Temperature\\_Control\\_Library](http://www.milesburton.com/Dallas_Temperature_Control_Library)

Una volta caricato lo sketch nel TiDiGino, premendo il pulsante verrà inviato un SMS contenente la temperatura al numero specificato.

Inoltre in caso di chiamata il telecontrollo risponderà e premendo i pulsanti sulla tastiera del proprio telefono è possibile verificare il funzionamento della sezione DTMF.

- **TiDiGinoDTMF**

Sketch che permette di verificare lo stato della chiamata (chiamata in arrivo, chiamata attiva, ecc) e di verificare il corretto funzionamento della sezione DTMF. Restituisce inoltre il pulsante premuto sulla tastiera del telefono.

- **TiDiGino\_FT919**

Il TiDiGino ha la possibilità di ospitare molte delle shield previste per Arduino.

E' possibile prevedere ad esempio una shield che memorizzi su una SD card tutte le chiamate e gli SMS in arrivo ad esempio. Oppure è possibile espandere gli ingressi e le uscite qualora fosse necessario.

Questo sketch dimostra come sia possibile verificare lo stato degli ingressi digitali o analogici della scheda FT919 e come gestire le uscite tramite semplici comandi seriali. Ovviamente si potrebbero attivare i vari relè semplicemente chiamando la scheda e utilizzando i comandi DTMF.

### Documentazione e link utili

- [TiDiGino Library](#)

decomprimendo lo zip sotto la cartella delle librerie di Arduino (es. C:\Programmi\arduino-0022\libraries) la libreria è immediatamente utilizzabile.

- Sostituire il file **pins\_arduino.c** localizzato sotto la cartella C:\Programmi\arduino-0022\hardware\arduino\cores\arduino con quello fornito: [pins\\_arduino.zip](#).

- <http://www.open-electronics.org/tidigino-contest/>

- <http://www.open-electronics.org/tidigino-the-arduino-based-gsm-remote-control/>

- <http://code.google.com/p/tidigino/>