

Combinatore telefonico GSM vocale con funzione TTS

Prezzo: 91.80 €

Tasse: 20.20 €

Prezzo totale (con tasse): 112.00 €



Basato sul nuovissimo modulo GSM/GPRS SIM800F della SIMCom con funzione TTS, questo combinatore telefonico GSM può essere considerato a tutti gli effetti una centralina d'allarme autonoma. Dispone di interfaccia vocale realizzata grazie alla tecnologia TTS (Text To Speech), 1 ingresso optoisolato, 4 ingressi per contatti, 4 uscite open-collector e 1 uscita a relè. L'interfaccia vocale TTS (Text To Speech) è implementata in un nuovissimo modulo GSM/GPRS della SIMCom (si chiama SIM800F) che consente a chiunque di interrogare il sistema da remoto ed ottenerne messaggi vocali sulla condizione operativa, ovvero navigare nelle sue funzioni mediante un menu vocale simile a quello che ascoltiamo quando chiamiamo -per esempio- il servizio clienti del nostro operatore telefonico. Meno comandi SMS, la cui sintassi può mettere in difficoltà chi è poco avvezzo a comporre messaggi di testo, ma semplici istruzioni da telefono e un menu vocale che ci assiste sempre. Può essere abbinato a centraline di allarme antifurto e antincendio, ma può lavorare da solo dotato di sensori di intrusione (contatti puliti, sensori P.I.R.) di fumo o di allagamento, così da poter effettuare telefonate di allarme in caso di tentativo di furto, di innesco di un incendio, ma anche di allagamento di uno scantinato, di una taverna o di altra zona della casa, provocato dalla rottura di un tubo o da una pioggia troppo abbondante. Il rilevamento degli allagamenti è utile per evitare danni ai vicini di casa se si abita in condominio o per proteggere quadri elettrici e apparecchiature elettroniche collocati in basso vicino al pavimento. I 4 ingressi per contatti e l'ingresso optoisolato possono essere configurati in modo da rilevare come allarme la chiusura a massa, la presenza di tensione o la transizione da aperta a chiusa e viceversa. Questi cinque ingressi possono avviare l'esecuzione di chiamate telefoniche, con la riproduzione di messaggi a voce facilmente impostabili mediante comandi da remoto. Un ulteriore ingresso permette di inibire il combinatore durante la sequenza di allarme: serve ad esempio se rientriamo e ci accorgiamo che non c'è motivo di far partire le telefonate di allarme: chiudendo a massa questo ingresso (normalmente si trova a livello logico alto) la sequenza di allarme viene annullata e alla riapertura il dispositivo riparte in condizione normale, ossia a riposo. Ognuna delle 4 uscite è dotata di transistor configurato in modalità open-collector, ciascuno è in grado di commutare una corrente di 500 mA in circuiti alimentati a corrente continua con tensione non eccedente i 40 volt; ognuno ha sulla base un LED (provvisto dell'opportuna resistenza di limitazione della corrente) che ne segnala l'entrata in saturazione, ovvero indica che l'uscita corrispondente è stata attivata (portata a massa). C'è poi una quinta uscita, a relé, capace di commutare 1 A in circuiti funzionanti con un massimo di 60 V in continua o alternata: serve per comandare utilizzatori elettrici mantenendo l'isolamento galvanico dal combinatore. Le uscite si comandano mediante SMS oppure, con una telefonata, direttamente dal menu dell'interfaccia vocale, usando semplicemente la tastiera del telefono. L'intero combinatore si alimenta con un alimentatore da rete e prevede una batteria in tampone che interviene in caso di mancanza dell'alimentazione da rete o di sabotaggio (taglio dei cavi). Il combinatore viene fornito già montato e collaudato, comprende le due board e l'antenna completa di cavo; non sono inclusi batteria, alimentatore, contenitore e SIM.

Il dispositivo sfrutta unicamente la rete GSM, pertanto non potendo lavorare su rete UMTS, non è compatibile con tutte quelle SIM che lavorano unicamente con quest'ultima rete. Può pertanto lavorare senza problemi con SIM della compagnia Wind, TIM, Vodafone, ma non può essere utilizzato con SIM di 3.

La tecnologia TTS (Text To Speech)

La tecnologia che permette al nostro combinatore telefonico di parlare è una sintesi vocale autentica, che nella sua forma generica permette di pronunciare delle parole che il dispositivo riceve in forma testuale: TTS significa infatti Text To Speech, ossia letteralmente “dal testo al parlato”. Quindi un computer o altro dispositivo invia le parole da pronunciare e il dispositivo TTS le trasforma in parlato; l’invio può avvenire sotto forma di caratteri ASCII lungo un canale dati seriale di vario genere o in altra forma. Nel nostro caso, la tecnologia è stata implementata in un modulo cellulare quad-band della SIMCom, siglato SIM800F, che è sostanzialmente l’arcinoto SIM900 da noi usato in svariati progetti di telecontrolli e combinatori telefonici GSM, però dotato di funzionalità TTS integrata. Il modulo permette sia di pronunciare le parole che riceve sotto forma di testo contenuto in un SMS o in un comando seriale, sia di inviare in linea, durante una chiamata telefonica, l’audio corrispondente. Nel combinatore il TTS sostituisce quel blocco che sarebbe altrimenti stato costituito da un registratore digitale. In questo nuovo combinatore, invece, disponiamo di un vero sintetizzatore vocale integrato nel modulo cellulare, il che ci permette di modificare le parole o frasi assegnate agli eventi, sia da remoto con degli SMS, sia localmente collegando un PC alla porta di comunicazione. Nel SIM800F la funzione Text To Speech può essere utilizzata in due direzioni: per far ascoltare all’interlocutore, durante una conversazione telefonica, l’audio corrispondente a un testo scritto, ovvero per convertire il testo di un SMS in parlato udibile attraverso l’altoparlante collegabile all’uscita del modulo. Nel nostro combinatore usiamo solo la prima modalità, tuttavia non va dimenticata l’importanza della seconda, che ci permette di realizzare dispositivi come i lettori di SMS molto utili sia per conoscere il contenuto dei messaggi di testo senza leggerli e operare sul cellulare (funzione comoda per chi deve operare a mani libere) sia per i non vedenti, che così possono ascoltare gli SMS o un testo che il proprio cellulare ha ricevuto o sta scaricando da Internet.

Utilizzo del sistema

Il combinatore svolge essenzialmente due funzioni: 1) avverte con messaggi vocali del verificarsi di una certa condizione elettrica agli ingressi; 2) comanda a distanza utilizzatori elettrici o gestibili elettricamente. Per poter essere impiegato, va configurato in modo da identificare le condizioni degli ingressi, comandare le uscite ed impostare i numeri di telefono cui destinare le chiamate in caso di allarme; a tale riguardo va detto che questi numeri possono essere un massimo di 8 e che il primo va inserito mediante la procedura di Easy Setup, che si avvia accendendo il circuito dopo averlo montato e programmato con l’apposito firmware (da caricare via ICSP) e facendo una chiamata al numero della SIM montata nel modulo TDGGSM_800F entro tre minuti. Trascorso questo tempo invano, ovvero se entro tale intervallo giunge una chiamata, il sistema si porta nel normale funzionamento; nel secondo caso avviene la memorizzazione del numero nella prima posizione della lista. Notate che il circuito non risponde alla chiamata, ma la rifiuta, così da farvi risparmiare il costo dello scatto. Chiaramente l’Easy Setup si avvia solo se in memoria non c’è alcun numero telefonico, altrimenti il circuito si porta subito nel normale funzionamento, nel senso che se c’è già un numero nella lista, il circuito risponde con il menu vocale che elenca le possibili scelte. L’Easy Setup si può avviare anche dopo un reset totale, ordinato con l’apposito comando da SMS. Per la configurazione e il controllo a distanza sono previsti due tipi di comando: uno tramite SMS, ed uno tramite DTMF, usando la tastiera del telefono, dopo essere entrati nell’apposito menu; da SMS è possibile fare tutte le impostazioni e le configurazioni, mentre da DTMF si può solo controllare le uscite, leggere lo stato degli ingressi, impostare l’attività di questi e fare alcune programmazioni (lista numeri abilitati al controllo, n° tentativi di chiamata ecc.). Da SMS si inviano tutti i comandi che permettono di definire l’attività di ingressi e uscite, nonché quelli che permettono di ridefinire le parole o frasi che il sistema fa ascoltare durante la comunicazione telefonica nelle situazioni di allarme e nel comando delle uscite, ovvero nella lettura degli ingressi. Quanto alla configurazione da PC, può essere fatta scaricando l’apposito software dal link web [Configuratore TDG.zip](#) e installandolo, quindi connettendo il circuito alla USB del computer mediante il converter FT782M.

Caratteristiche Tecniche

- Alimentazione: 15 Vdc/1A
- 4 ingressi per contatti + 1 ingresso optoisolato (possono essere configurati in modo da rilevare come allarme la chiusura a massa, la presenza di tensione o la transizione da aperta a chiusa e viceversa)
- 4 uscite open-collector (in grado di commutare una corrente di 500 mA in circuiti alimentati a corrente continua con tensione non eccedente i 40 volt)
- 1 uscita a relè (capace di commutare 1 A in circuiti funzionanti con un massimo di 60 V in continua o alternata)
- LED d'indicazione stato uscite/ingressi e rete GSM

Documentazione e link utili

- [Per i driver \(Driver USB.zip\)](#) - Per la versione aggiornata del driver <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>
- [Procedura installazione driver per Windows XP e Windows 7](#)
- [Per il software \(Configuratore TDG.zip ITALIANO\)](#)
- [Per il software \(Configuratore TDG.zip Multi Lingua\)](#)
- [Attivare il controllo da amministratore in Windows 8/10](#)