

FT739K

CHIAVE DTMF BIDIREZIONALE 4 CANALI

Collegato alla linea telefonica, mediante l'apposita interfaccia (FT714K, disponibile separatamente), è in grado di ricevere dei comandi, impartiti tramite toni DTMF, e di controllare le 4 uscite a relé o lo stato di altrettanti ingressi digitali di cui dispone.

Può essere comandato a distanza tramite una semplice chiamata, in modo che possa eseguire le operazioni per cui è stato progettato. Per questo utilizzo è necessario dotare la sezione digitale di un'interfaccia DAA (FT714K) che può essere installata con una semplice operazione sull'unità base.

Il circuito è predisposto per essere connesso anche ad un apparato radio ricetrasmittente, permettendo così una gestione a distanza svincolata dalla linea telefonica.

Esso infatti dispone di un'uscita (P) utilizzata per comandare il PTT (Push To Talk, schiaccia per parlare) ossia il tasto che, negli apparati radioricetrasmittenti, commuta dalla ricezione alla trasmissione e viceversa.

L'apparecchio è quindi perfettamente in grado di operare con qualsiasi apparato radio purché dotato di un in-

gresso e di un'uscita audio nonché di un ingresso PTT. Il dispositivo può essere utilizzato per attivare da remoto apparecchi elettrici quali climatizzatori, caldaie, stufe elettriche, impianti di irrigazione, oppure per leggere lo stato degli ingressi optoisolati, collegati a sensori di vario tipo o a dispositivi dei quali si vuole verificare il funzionamento.

L'utente può scegliere di far funzionare le uscite a relé in modalità monostabile (con tempo regolabile) o bistabile così da soddisfare le proprie necessità. Il sistema è di tipo bidirezionale: ciò

significa che oltre a ricevere dei dati ed interpretare dei comandi esterni, è in grado di inviare in linea un tono, con il quale informare l'operatore (che si trova all'altro capo della linea telefonica) di essere pronto a ricevere un comando o di averne ricevuto correttamente uno. Può anche inviare dei toni, differenti in funzione dello stato del proprio ingresso digitale.

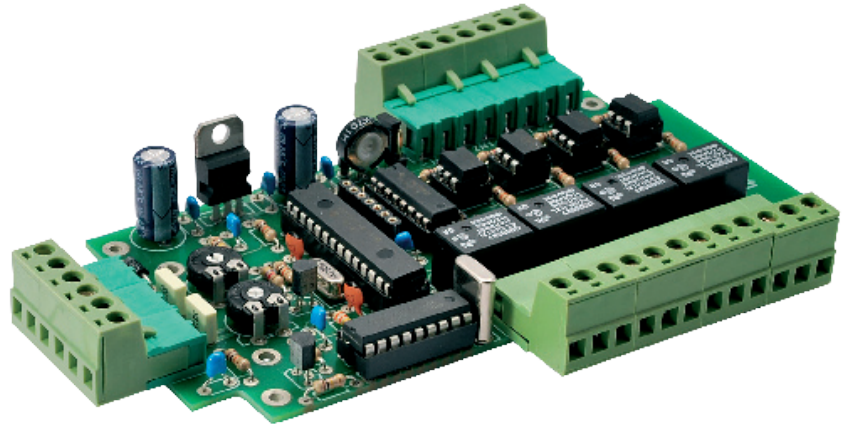
È possibile inoltre proteggere il circuito da attivazioni non autorizzate tramite l'utilizzo di una password d'accesso a cinque cifre definibile dall'utente da remoto.

La ricezione di una password corretta viene confermata con un tono, cui fa seguito l'attesa e l'esecuzione dei comandi ricevuti. Una password errata o un time-out terminano le operazioni in esecuzione. La modifica da remoto della password e dei parametri operativi è possibile solamente se il ponticello J1 viene lasciato aperto.

Il circuito necessita per il suo funzionamento di una tensione di alimentazione di 12Vdc/500mA fornibile tramite un comunissimo alimentatore da rete.

Esempi applicativi

A) Nell'applicazione classica questo circuito è connesso ad una linea telefonica (Fig. 1/A) e dialoga, tramite essa, con un telefono (sia esso fisso o cellulare); il sistema può essere definito a tutti gli effetti un telecontrollo via cavo. Il termine bidirezionale indica la possibilità del sistema di inviare e



Specifiche tecniche

- Collegamento via radio con ricetrasmittitori o via filo.
- Collegamento telefonico tramite apposita interfaccia (FT714):
 - risposta: automatica tramite conteggio squilli;
 - numero squilli: impostabile da remoto (1 ÷ 9).
- Comandi: tramite riconoscimento di toni DTMF.
- Conferma comando: tramite tono di risposta specifico per operazione.
- Uscite: quattro a relé, configurabili in modalità
 - monostabile con tempo regolabile fino a 10 s,
 - bistabile (ON/OFF).
- Ingressi: quattro digitali optoisolati.
- Funzione PTT per ricetrasmittitore.
- Accesso tramite password a cinque cifre (modificabile da remoto).
- Possibilità di blocco hardware della configurazione.
- Funzione di autoripristino per mancanza di tensione di alimentazione (disinseribile da remoto).
- Alimentazione: 12 Vdc, 200 mA massimi.

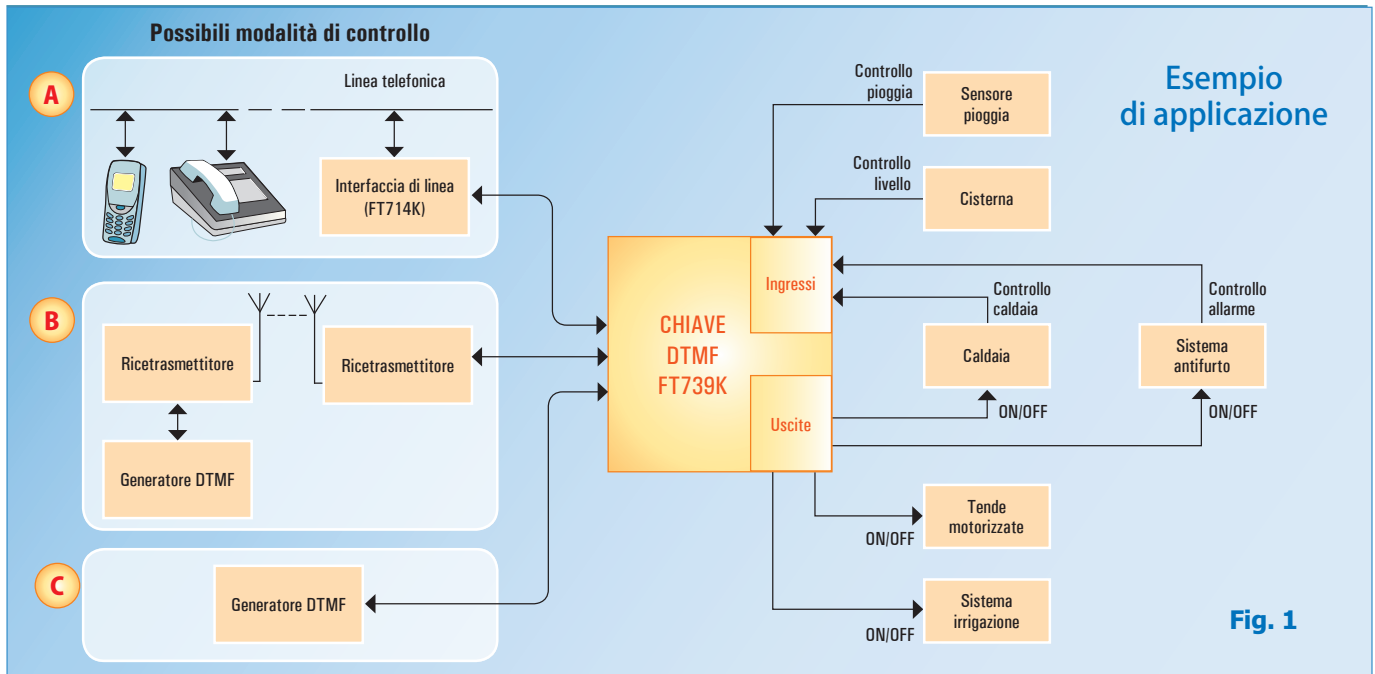


Fig. 1

ricevere informazioni: è quindi possibile impartire comandi alla chiave, ma anche ricevere informazioni da essa come, ad esempio, verificare lo stato delle linee di ingresso. Tutto ciò avviene mediante dei toni audio generati dal telefono usato per il controllo.

B) Un'altra applicazione possibile è il telecontrollo attraverso un ponte radio proprietario (Fig. 1/B): il circuito è connesso ad un ricetrasmittitore e viene controllato a distanza da un secondo ricetrasmittitore che trasmette i comandi impartiti dall'operatore.

C) Un utilizzo meno usuale prevede un generatore DTMF per comandare di-

rettamente la chiave DTMF (Fig. 1/C), realizzando così un semplice telecontrollo che impiega un numero ridotto di fili. In questo caso sono necessari un filo di massa, uno per l'invio dei comandi ed un terzo connesso ad un piccolo auricolare per l'ascolto dei toni di risposta. Con un totale di tre fili si potranno comandare ben quattro uscite e leggere quattro ingressi in totale sicurezza.

A prescindere dal tipo di collegamento fisico, quindi, il controllo della chiave viene sempre effettuato attraverso i toni DTMF. Le uscite a relé e gli ingressi optoisolati, infine, conferiscono al circuito una grande flessibilità di im-

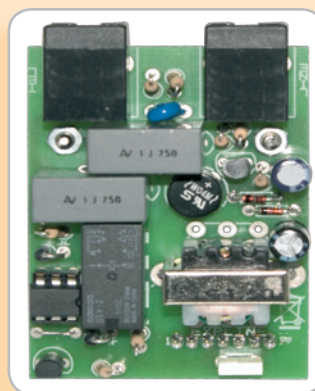
piego. L'FT739, così com'è può essere impiegato nelle applicazioni mostrate in Fig. 1/B e 1/C. Per l'impiego su linea telefonica, è necessario utilizzare l'apposito circuito adattatore (DAA, *Digital Access Arrangement*), disponibile separatamente (cod. FT714). Esso viene collegato alla chiave DTMF tramite un apposito connettore a sette pin. Altri due connettori tipo RJ11 consentono la connessione alla linea telefonica e all'apparecchio telefonico preesistente. In questo modo, la chiave DTMF può essere facilmente usata insieme a un telefono (fig. 1/A). Il software è in grado di riconoscere la presenza del DAA e di adattarsi automaticamente al nuovo modo operativo.

Interfaccia di linea

Consente di collegare la scheda FT739K alla linea telefonica, rispettando i parametri di centrale. Grazie al ring-detector, il circuito è in grado di gestire tutte le funzionalità supplementari necessarie per la gestione della chiave DTMF in linea telefonica quali il riconoscimento del segnale di chiamata, l'aggancio della linea, eccetera. Due prese RJ11 consentono di collegare facilmente il dispositivo sia alla linea telefonica che al telefono.

Caratteristiche tecniche

- È in grado di effettuare le seguenti operazioni:
- rilevare il segnale di chiamata entrante;
 - agganciare/sganciare la linea telefonica mediante un relé comandato dall'esterno;
 - trasferire il segnale analogico proveniente dalla linea alla chiave DTMF e viceversa.



Informazioni importanti

Il dispositivo deve essere impiegato esclusivamente per l'uso per il quale è stato concepito. In nessun caso Futura Elettronica, o i suoi Rivenditori, potranno essere ritenuti responsabili per qualsiasi tipo di danno, straordinario, accidentale o indiretto di qualsiasi natura (economica, fisica ecc...), derivante dal possesso, dall'uso o dal guasto del presente prodotto; l'utente è unicamente responsabile e ne prende atto al momento dell'acquisto.

L'articolo completo del progetto è stato pubblicato su: Elettronica In n. 129