

Apricancello automatico

Come aprire un cancello senza fare nulla

Le premesse non sono per nulla incoraggianti...

Sembra che per molte persone un cartello con sopra scritto "apricancello" non abbia alcun significato. Pur di evitare lo sforzo necessario a pigiare un pulsante sono disposti a tornare sui loro passi e chiedere (gentilmente) "mi apri il cancello?". Ora sembra brutto ribattere che c'è un pulsante adatto allo scopo, proprio sotto al citato cartello.

Contemporaneamente è necessario aprire a chi suona alla porta e in seguito provvedere a liberare chi vuole uscire, con relative interruzioni di quanto si stava facendo. E' necessaria una soluzione per automatizzare l'uscita senza intervenire sull'impianto originale, che essendo condominiale è intoccabile!

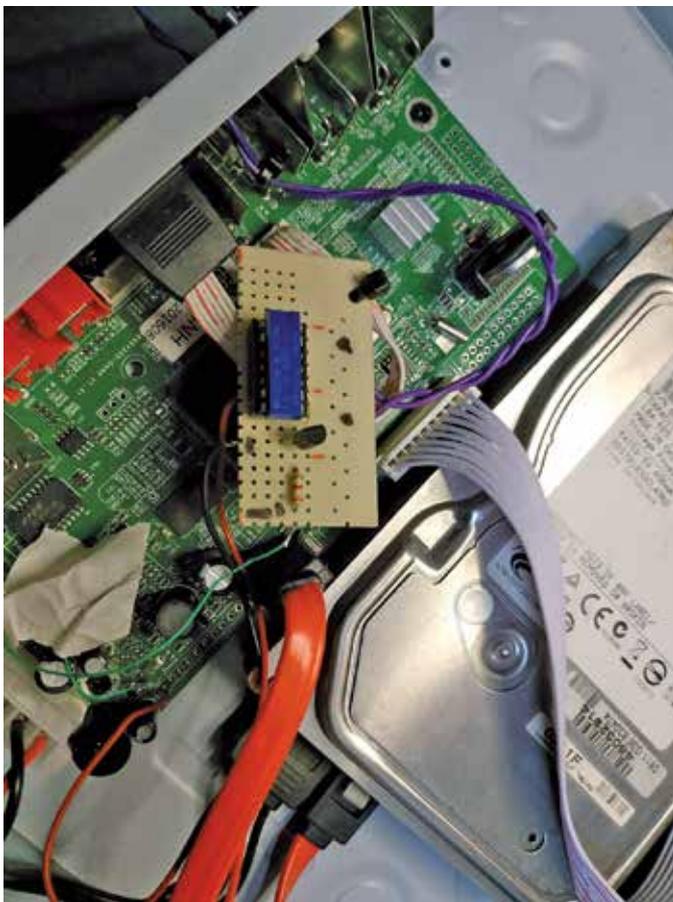
Dunque niente sensori infrarosso, fotocellule e cose normali adatte allo scopo.

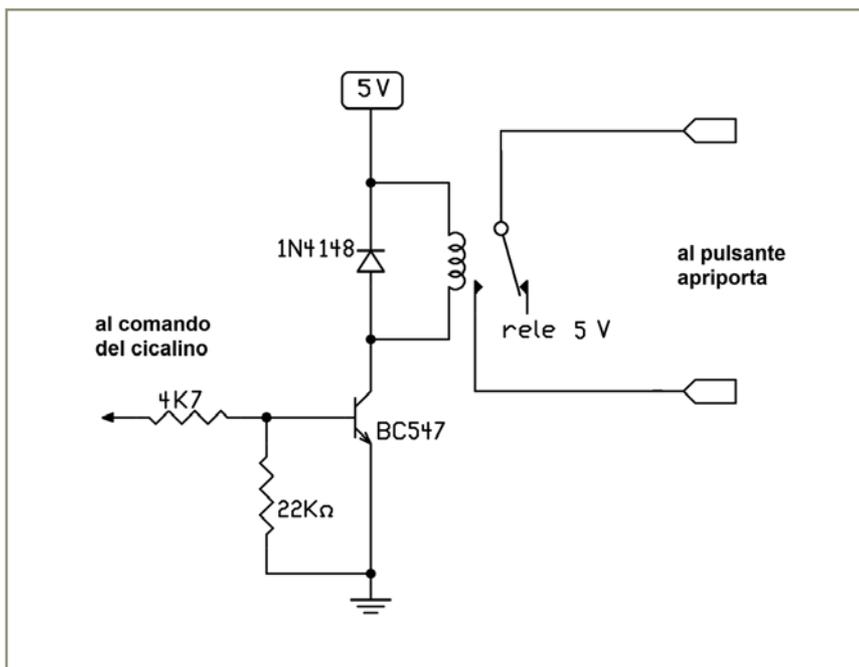
Il cancello è sorvegliato a una videocamera WiFi collegata a un DVR acquistato in Italia, ma di chiara provenienza cinese. Tra le opzioni del menù di tale oggetto è presente un allarme che fa suonare un cicalino interno al DVR. E' possibile selezionare i tempi di intervento e, cosa importante, la zona di intervento.

Mi spiego meglio. Sull'immagine inquadrata dalla telecamera è possibile "ritagliare" delle zone in cui se viene rilevato un movimento si innesca l'allarme, ovvero suona il cicalino. La cosa è parzializzabile per giorni della settimana e orari. Perfetto! Basta evidenziare la zona in cui avviene il passaggio di chi deve uscire, stabilire un tempo di allarme breve, un secondo, stabilire i giorni e l'orario in cui il tutto deve essere attivo, da lunedì a venerdì dalle 8 alle 18 e provvedere all'interfaccia verso l'esterno.

Probabilmente alcuni modelli posseggono questa possibilità dalla nascita, questo ovviamente no. Ovvero l'allarme si limita a far suonare un fastidioso cicalino, nulla di più. Non esiste alcun comando esterno. La cosa è risolvibile in dieci minuti, localizzato il cicalino e verificato che questo è comandato da un minuscolo transistor NPN SMD, basta trovare la piccolissima resistenza di base e prima di questa collegare un transistor esterno che si occuperà di azionare un minuscolo relè. I contatti di questo andranno collegati in parallelo al pulsante apriporta presente sul citofono. Il risultato sarà che ad ogni passaggio davanti alla zona attiva della telecamera il cicalino suona e il relè si occupa del lavoro sporco, apre il cancello. E' stato impiegato un relè reed a 5V, più per la disponibilità immedia-

Il prototipo montato





Schema elettrico

ta, il transistor che lo comanda è un NPN qualsiasi. Ovviamente nulla ci impedisce di utilizzare un esemplare a 12V con l'unica modifica di fornire al tutto una alimentazione adeguata. Il diodo in antiparallelo alla bobina è indispensabile; nel caso specifico è integrato nel relè reed. Il comando andrà prelevato rigorosamente prima della resistenza di base del transistor che comanda il cicalino. Prima di effettuare modifiche è bene verificare che in questo punto la tensione salga per un attimo in concomitanza con il suono del cicalino. Se questo avviene abbiamo trovato il punto adatto da cui prelevare il segnale che comanderà quanto è all'esterno.

In verità il cicalino suona anche in altre occasioni... all'accensione del DVR ad esempio, sopporteremo l'intervento del tutto anche in questi casi, non frequenti.

Il DVR impedisce due azioni ravvicinate successive, ovvero tra un allarme e il successivo deve passare un tempo prestabilito e deciso in fase di programmazione dell'evento, dunque stabiliremo un tempo superiore alla durata di un intero ciclo di apertura e chiusura, cosa che ci mette al

riparo da comandi di chiusura non desiderati.

Non ho realizzato delle foto, e neppure ho citato marca e modello del DVR seviziato. La possibilità che qualcuno sia in possesso di un esemplare analogo è piuttosto remota, del resto la produzione orientale è caratterizzata da esemplari internamente molto diversi, anche se all'apparenza sembrano uguali. Molto meglio impiegare due righe in più e fare in modo che chiunque possa venirci a capo in modo autonomo. Quella che doveva essere solo una prova è risultata essere la versione definitiva, con un'estetica che fa rabbrivire. Toccare una cosa che funziona solo per metterla "in bella" sembrava fuori luogo. Probabilmente il DVR durerà meno della modifica apportata, è pur sempre cinese. ■