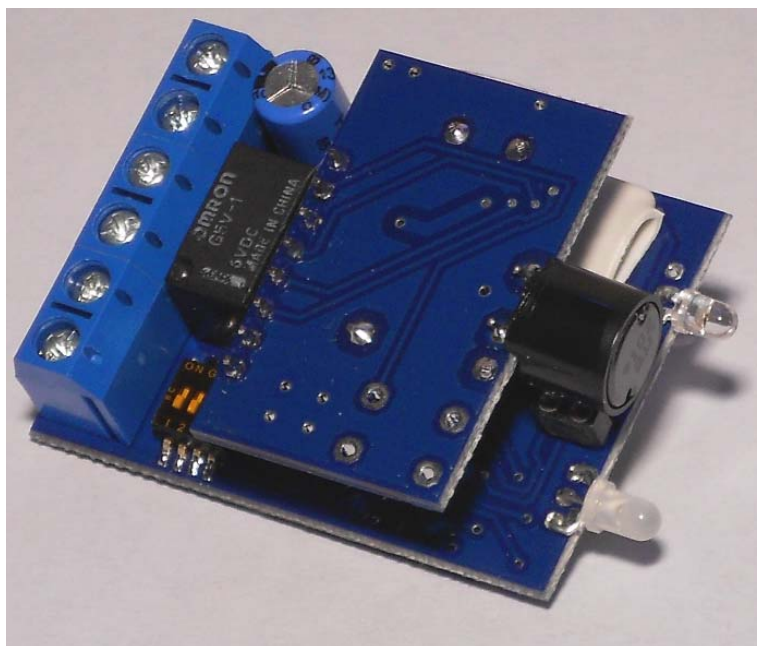


RFID KEY TR-PX15

CHIAVE A TRANSPONDER



Manuale di installazione e utilizzo

1. Informazioni

Questo manuale contiene importanti informazioni per l'utilizzo e l'installazione del lettore PX15; leggere il manuale prima di utilizzare il dispositivo. La garanzia decade se non vengono rispettate le istruzioni riportate in questo manuale. Non possiamo essere ritenuti responsabili per danni a oggetti o persone dovute alla non applicazione delle istruzioni sulla sicurezza. La scheda può essere danneggiata dalle scariche elettrostatiche; prendere il dispositivo per i bordi evitando di toccare i componenti.

1.1 Introduzione

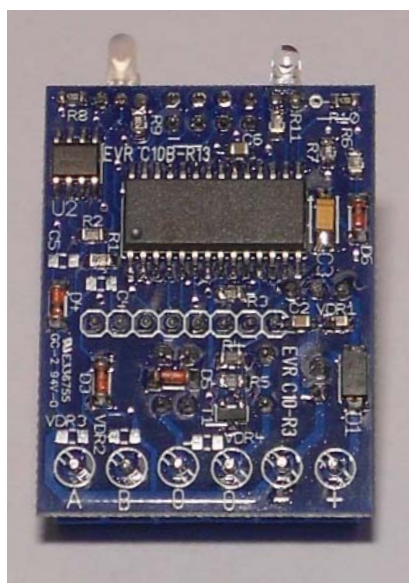
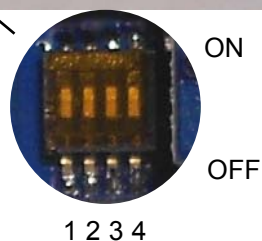
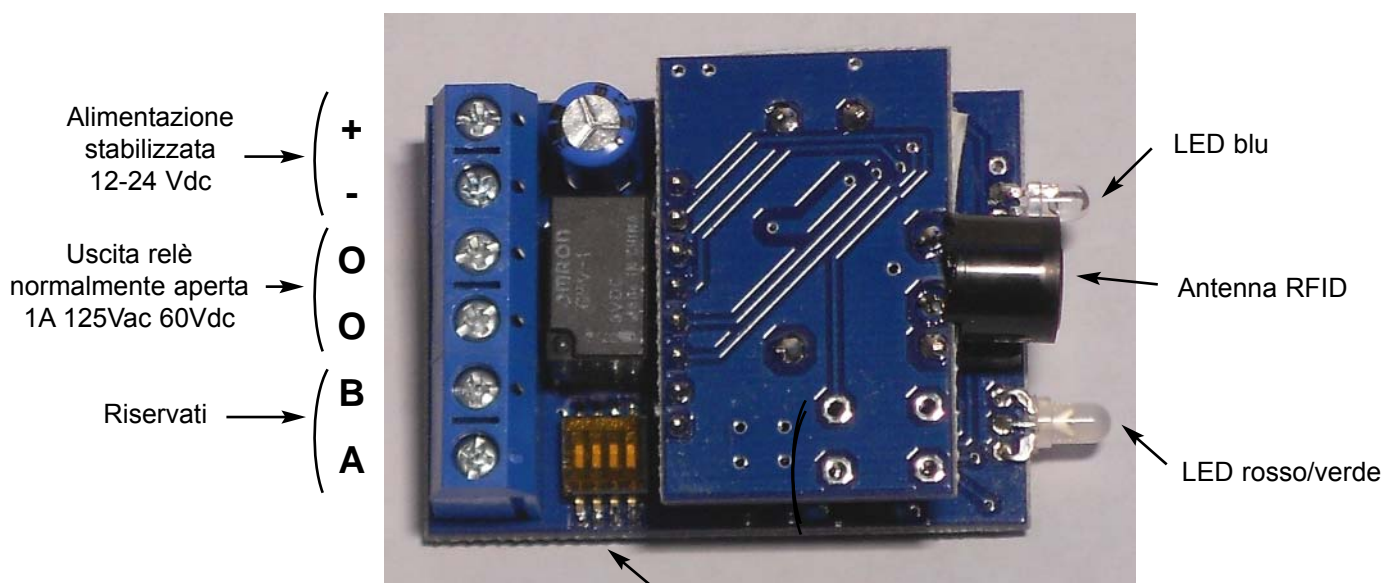
Lettore di **Transponder TAG** a codice univoco con funzione di **chiave** RFID.

Sono disponibili due modalità di gestione: **alta sicurezza**, si possono memorizzare fino a 20 TAG con codice univoco a 64 bit (oltre 100 miliardi di combinazione) nella memoria non volatile del lettore; **bassa sicurezza**, in questo caso qualsiasi nostro TAG avvicinato al lettore provoca l'attivazione del relè: il numero di TAG gestiti risulta quindi illimitato.

Il relè può essere attivato in tre diverse modi: **bistabile**, ogni lettura di un TAG cambia lo stato del relè, da attivo a disattivo e viceversa; **permanenza**, il relè viene attivato fino a quando il TAG permane davanti al lettore; **tempo**, avvicinando il TAG il relè si attiva per un tempo preimpostato tra 1 e 250 secondi.

Il PX15 trova applicazioni per l'apertura di porte, garage, cancelli, serrande, sbarre e varchi in genere; per attivare / disattivare antifurti e sistemi di sicurezza; per consentire ai soli autorizzati l'uso di apparecchiature, strumenti e macchinari in genere.

2. Collegamenti



Note:
- Se l'assorbimento del carico è superiore alla portata dei contatti del relè, usare il relè del PX15 per pilotare un relè esterno.

3. Legenda

Lettore RFID

E' il dispositivo PX15: la sigla RFID (Radio Frequency IDentification) indica la tecnologia utilizzata ovvero l'identificazione a radio frequenza automatica di oggetti, nel nostro caso di chiavi TAG.

Antenna

E' la parte a cui avvicinare le chiavi TAG. Non deve essere messa in contatto con materiali ferromagnetici, ovvero può essere ricoperta solo con materiali plastici.

Transponder TAG

Dispositivo in grado di trasmettere e ricevere (TRANSMitter resPONDER) via radio frequenza delle informazioni contenute al suo interno (TAG, letteralmente marchio). Nel nostro caso, risulta costituito da un microcontrollore che contiene dei dati, un condensatore e una bobina.

3.1 Principio di funzionamento

Il dispositivo PX15 implementa due microcontrollori che comunicano serialmente tra loro. Uno provvede alla gestione delle varie risorse presenti sulla scheda, quali il relè, la memoria, i led; l'altro esegue la lettura dei dati contenuti nei TAG. A tale scopo, quest'ultimo produce una portante che applicata all'antenna genera un campo elettromagnetico. Quando il TAG viene "immerso" in questo campo, ai capi della propria bobina si genera una tensione che viene utilizzata per alimentare il microcontrollore interno. Il TAG non ha quindi bisogno di una propria alimentazione, in quanto la ricava dall'energia del campo elettromagnetico generato dal lettore. Un volta alimentato il TAG inizia a trasmettere modulando la propria bobina. Tale modulazione provoca delle variazioni di ampiezza della tensione dell'antenna che opportunamente demodulate e filtrate vengono lette dal PX15.

3.2 Vantaggi della tecnologia RFID

- Altissima sicurezza nel comando: le chiavi TAG da noi utilizzate sono pre-programmate in fabbrica con un codice univoco a 64 bit garantendo oltre 100 miliardi di combinazioni; inoltre i TAG devono presentare i dati in una determinata sequenza e rispettando un preciso protocollo sempre impostato in fabbrica.
- Assenza di manutenzione: le chiavi TAG per funzionare non devono essere alimentate, nessuna batteria da cambiare; inoltre lo scambio dei dati tra TAG e lettore avviene senza contatto (contactless), di conseguenza non vi è usura nei TAG e nell'antenna e la durata nel tempo è quindi pressochè infinita.
- Sono previsti svariati modi di funzionamento che ne consentono l'utilizzo in moltissime applicazioni.

4. Programmazione modo funzionamento relè

Il relè può essere attivato in diverse modalità in funzione della posizione dei DIP 3 e 4. Questi DIP vengono letti in fase di alimentazione del dispositivo, quindi impostare i DIP e poi alimentare il PX15.

DIP3	DIP4	Modo di funzionamento del relè
OFF	OFF	Bistabile , il relè commuta da aperto a chiuso e viceversa Il LED è rosso con relè attivo e verde con relè disattivo
OFF	ON	Bistabile , il relè commuta da aperto a chiuso e viceversa Il LED è rosso con relè disattivo e verde con relè attivo
ON	OFF	Permanenza , il relè e il LED verde si attivano fino al permanere del TAG davanti al lettore
ON	ON	Tempo , il relè e il LED verde si attivano per il tempo preimpostato

4.1 Programmazione tempo di attivazione relè

Nella modalità a tempo il relè viene attivato per un tempo impostabile tra 1 e 250 sec (default 2sec).

Per programmare questo parametro:

- 1) Portare il DIP2 a ON.
- 2) Avvicinare un TAG e mantenerlo vicino all'antenna, il LED rosso si illumina.
- 3) Rimuovere il TAG trascorso il tempo desiderato, il LED rosso si spegne.
- 4) Portare il DIP2 a OFF.

Il parametro viene salvato in una memoria non volatile.

5. Modalità a bassa sicurezza

Se nessun TAG viene memorizzato o se la memoria viene cancellata il dispositivo entra automaticamente nella modalità a bassa sicurezza. Memorizzando uno o più TAG il dispositivo passa in modalità ad alta sicurezza.

Nella modalità a bassa sicurezza qualsiasi nostro TAG avvicinato al lettore provoca l'attivazione del relè: il numero di TAG gestiti risulta quindi illimitato.

6. Modalità ad alta sicurezza

6.1 Memorizzazione dei TAG

Nella modalità ad alta sicurezza affinché un TAG venga riconosciuto dal PX15 deve prima essere stato memorizzato, allo scopo:

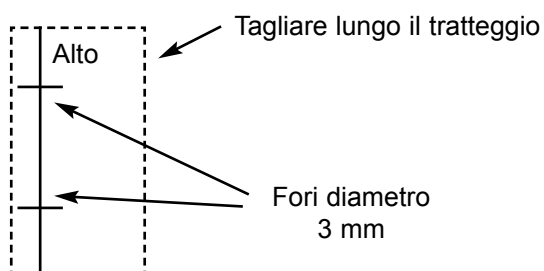
- 1) Portare il DIP1 a ON.
- 2) Avvicinare il TAG da memorizzare.
 - Se il LED rosso emette 3 lampeggi la memoria è completa.
 - Se il LED verde emette 3 lampeggi il TAG è stato memorizzato.
- 3) Ripetere il punto 2 con gli altri TAG.
- 4) Portare il DIP1 a OFF.

I codici dei TAG vengono salvati in una memoria non volatile.

6.2 Rimozione dei TAG

- 1) Togliere alimentazione.
- 2) Portare il DIP1 a ON e alimentare il dispositivo.
Il LED rosso si illumina a luce fissa. Dopo circa 10 secondi il LED rosso emette 3 lampeggi. Tutti i TAG sono stati rimossi dalla memoria.
- 3) Portare il DIP1 a OFF, il LED rosso si spegne.

7. Installazione



Le dimensioni miniaturizzate del dispositivo ne consentono l'inserimento in un frutto vuoto di qualsiasi serie civile.

Ritagliare la dima riportata in scala 1.1 qui a lato.

Con del nastro trasparente fissare la dima al frutto.

Praticare due fori da 3mm di diametro.

Applicare un po' di colla sull'antenna e inserire il dispositivo nella plastica.



8. Funzionamento

- Alla prima alimentazione il PX15 segue la calibrazione dell'antenna RFID, questa fase dura da 3 a 5 secondi, quando ultimata il LED blu si illumina.
- Quando si avvicina una chiave TAG pre-memorizzata (alta sicurezza) o qualsiasi nostro TAG (bassa sicurezza) il relè e i LED si comportano come indicato al punto 4 del manuale.
- Se la chiave TAG non è in memoria (alta sicurezza) il PX15 non esegue nessuna operazione.

9. Istruzioni sulla sicurezza

- Prima di mettere il dispositivo in funzione occorre verificare che sia idoneo all'applicazione che deve svolgere; in caso di dubbio chiedere un parere ad un esperto o al fornitore del dispositivo.
- Quando si utilizza un dispositivo sottoposto a tensione elettrica occorre rispettare le regole VDE. In particolare occorre applicare le seguenti regole VDE: VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711, VDE 0860.
- I dispositivi che funzionano con una tensione maggiore di 35 volt devono essere collegati da un elettricista professionista.
- La scheda elettronica e/o il dispositivo devono essere chiusi in un idoneo contenitore prima di essere messi in funzione.
- Prima di avvicinarsi al dispositivo o di aprire il contenitore rimuovere l'adattatore da rete di alimentazione o assicurarsi che il dispositivo non sia alimentato.
- Sulla scheda elettronica e/o all'interno del contenitore sono presenti tensioni pericolose, rimuovere le tensioni applicate ai contatti del relè prima di avvicinarsi al dispositivo o prima di aprire il contenitore.
- Qualora il contenitore presenti delle aperture per permettere delle misurazioni, occorre prevedere un trasformatore di isolamento per motivi di sicurezza. In alternativa, la tensione di alimentazione deve essere fornita da un alimentatore che preveda regolazioni di sicurezza.
- L'installazione e le riparazioni dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato.
- Tutti i cavi collegati al dispositivo, al modulo o ai componenti devono avere una sufficiente sezione ed essere controllati regolarmente per vedere se presentano danni o usure. Se i cavi risultano visibilmente danneggiati occorre arrestare immediatamente il funzionamento del dispositivo e provvedere alla sostituzione del cavo danneggiato.
- Il dispositivo può operare in qualsiasi posizione.
- Tenere il dispositivo lontano da vasche da bagno, vasi di fiori, dai liquidi, eccetera. Proteggere il dispositivo dall'umidità, dall'acqua, dagli spruzzi e dal calore. Non sottoporre il dispositivo ad urti o forti vibrazioni.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti in cui vi siano gas, vapori o polveri infiammabili.
- Al fine di limitare le emissioni elettromagnetiche interporre tra l'antenna e il PCB due impedenze da 10 μ H collegate a massa tramite due condensatori da 22pF. L'eventuale cavo antenna deve essere munito di ferrite (es. cod. 2643625002 Fair-Rite, 25-300MHz): avvolgere il cavo formando tre spire attorno alla ferrite.
- Il fornitore non può essere ritenuto responsabile per errori nell'utilizzo o nel collegamento; di conseguenze non può essere ritenuto responsabile dei danni conseguenti.

10. Caratteristiche Tecniche

- Tecnologia di lettura: RFID senza contatto
- Frequenza di lavoro: 125 KHz
- Codifica: 64 bit (oltre 100 miliardi di combinazioni)
- Distanza di lettura tra antenna e TAG: 2-5 cm
- Numero massimo di TAG memorizzabili: 20 TAG
- Modalità a bassa sicurezza: TAG illimitati
- Segnalazione programmazione e funzionamento: LED bicolore rosso/verde
- Segnalazione posizione: LED blu
- Uscita a relè contatto normalmente aperto: 1A 125Vac 60Vdc
- Funzionamento relè: bistabile, tempo, a permanenza.
- Tensione di Alimentazione: 12 Vdc
- Assorbimento nominale: 50mA
- Assorbimento massimo: 80mA
- Temperatura di funzionamento: 0-55°C
- Umidità relativa: max 75% senza condensa
- Dimensioni: 33 x 44 mm x h 18 mm

Specifiche soggette a cambiamento senza preavviso.

11. Garanzia

Questo prodotto è garantito contro difetti di componenti e assemblaggio come stabilito dei termini di Legge per un periodo di un anno dalla data della vendita. La garanzia è valida solo se l'utilizzatore dispone di una copia originale di prova di acquisto quale fattura o scontrino fiscale.

La responsabilità del costruttore è limitata alla riparazione del difetto o, se necessario, alla sostituzione o riparazione del componente difettoso. I costi e i rischi connessi al trasporto, alla rimozione o al riposizionamento del prodotto, e qualsiasi altro costo direttamente o indirettamente collegato alla riparazione, non può essere imputato al costruttore. Il costruttore non può essere ritenuto responsabile di qualsiasi danno causato da un malfunzionamento del prodotto.

11.1 Supporto tecnico

Per supporto tecnico relativo al prodotto e per riparazioni potete contattarci al seguente indirizzo:
support@evr-electronics.com

Il costruttore si riserva il diritto di cambiare le specifiche dei prodotti o di cessare la produzione dei prodotti senza preavviso e di dovere incorporare o fornire le nuove funzioni o le nuove istruzioni nei prodotti già venduti. Il costruttore non può essere ritenuto responsabile per perdite o danni, diretti o indiretti, che possono derivare dall'uso dei prodotti. I prodotti non sono adatti per l'uso come parti di sistemi di supporto vitale, o sistemi che possono creare situazioni pericolose di qualsiasi tipo.



- Informazione agli utenti ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

Modello: TR-PX15
File: TR-PX15-R2-Manuale-Chiave-Transponder
Data: 27 Gennaio 2017

