



# Guida Utente

## PRT62/66LT

### Lettore EM125 kHz

FW Versione 1.29, Dicembre 2011

© 2007 – 2011 DoingSecurity, all rights reserved



ING. GIANNI SABATO  
Via S. Stefano 74, I-40125 Bologna  
GSM +39 335 238046  
Ph. +39 051 6211553  
Fax +39 051 3370960  
E-mail: [info@doingsecurity.it](mailto:info@doingsecurity.it)  
Web: [www.doingsecurity.it](http://www.doingsecurity.it)

DOINGSECURITY si riserva il diritto di apportare qualunque cambiamento al presente manuale in qualunque parte senza preavviso scritto.

DoingSecurity SAS ha dedicato il massimo sforzo per assicurare che il presente documento sia preciso nelle informazioni fornite; tuttavia, DoingSecurity SAS non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori ed omissioni, con ciò includendo qualsiasi danno risultante dall'uso delle informazioni contenute nel presente manuale.

Assistenza tecnica Tel.: +39 329 2288344 / +39 051 6211553

Tel.: +39 335 238046 ✉ : [info@doingsecurity.it](mailto:info@doingsecurity.it)

# Indice

<b>Indice</b>	<b>3</b>
<b>1 Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>2 Descrizione</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Caratteristiche</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Tessere di prossimità</b>	<b>5</b>
<b>3 Modi operativi</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Modo slave</b>	<b>6</b>
3.1.1 <i>Formati Wiegand</i>	6
3.1.2 <i>Formato Magstripe (Clock &amp; Data)</i>	7
3.1.3 <i>Formato RACS</i>	7
<b>4 Programmazione</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Reset della memoria</b>	<b>8</b>
<b>4.2 Programmare il lettore PRT62LT senza tastiera</b>	<b>9</b>
<b>4.3 Modi operativi</b>	<b>10</b>
<b>5 Guida all'installazione</b>	<b>11</b>
<b>5.1 Specifiche tecniche</b>	<b>12</b>

# 1 Introduzione

La presente guida utente descrive l'installazione e l'uso del lettore di prossimità PRT62LT o del lettore di prossimità PRT66LT, adatto all'uso quale unità slave in sistemi di controllo accesso. Ulteriori informazioni sulle prestazioni avanzate del lettore sono incluse nel Manuale Tecnico dei terminali serie PRTxx.

Il lettore può essere configurato nei seguenti modi:

- ❑ Manualmente mediante la tastiera integrata o con le tessere di programmazione (vd. Nota 2 sottostante)
- ❑ Remotamente dal PC con hardware e software opzionali – vd. Manuale Tecnico

**NOTA 1: nel presente documento, viene citato il solo lettore PRT62LT ma le descrizioni relative all'uso del lettore valgono anche per il lettore PRT66LT. La differenza fra PRT62LT e PRT66LT è solo dimensionale.**  
**NOTA 2: il lettore PRT62LT può essere programmato come avviene nel lettore PIN & PROX AKS120P (PRT64EM), usando tessere di prossimità in emulazione tasti. Quindi nel presente documento è descritto come usare queste tessere come se fossero i tasti di una Tastiera integrata, cosicché possono essere usati alcuni comandi e istruzioni mostrati nella Guida del terminale AKS120P (PRT64EM).**

## 2 Descrizione

PRT62LT è un lettore disegnato per l'uso in sistemi di Controllo Accesso per identificare gli utenti mediante TAG o tessere di prossimità a standard EM 125 Khz.

Il lettore può essere configurato come una unità slave in un sistema di controllo accesso (modo Online) connesso all'host purché il formato di interfaccia dati sia fra quelli supportati (interfacce wiegand o seriali).

PRT62LT configurato come lettore slave, ha il solo scopo di leggere tessere / TAG di prossimità e quindi fornire la successiva trasmissione dei dati raccolti al controllore host per successive elaborazioni. L'unità offre diversi formati di trasmissione dati, inclusi i più popolari formati e protocolli Wiegand e Magstripe.

### 2.1 Caratteristiche

- Lettore di prossimità per TAG / tessere EM 125 Khz (compatibilità EM4100/4102)
- Portata di lettura fino a 10 cm
- Tamper
- Installazione sia in interno che in esterno
- Formati disponibili: Wiegand 26 / 32 / 32 reversed / 34 / 42 / 66 bit o formato dati Magstripe (emulazione ABA Track II)
- Ingresso di controllo LED
- Ingresso di controllo Buzzer

### 2.2 Tessere di prossimità

PRT62LT è progettato per la compatibilità con tag a standard EM 125 Khz - EM4100/4102 transponders. In modo slave (mediante il link Wiegand), restituisce il numero della tessera senza bit di controllo. Il numero della tessera è trasmesso a partire dal bit meno significativo (LSB) a quello più significativo (MSB) e - se richiesto - può contenere zeri a completamento del dato o può essere troncato alla posizione MSB.

## 3 Modi operativi



### 3.1 Modo slave


In questa modalità, PRT62LT opera come una unità slave connessa al controllore di accessi esterno. PRT62LT trasmette i dati dell'ID tessera all'host per le successive elaborazioni. I formati dati più comuni trasmessi dall'unità sono:

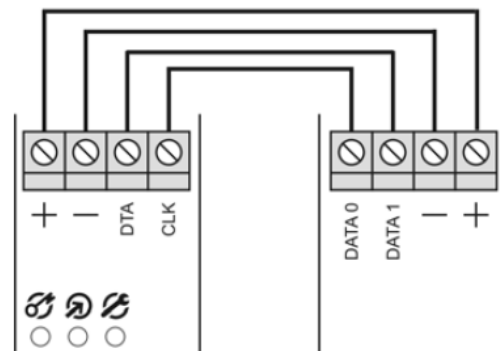
- ❑ Wiegand 26 bit
- ❑ Wiegand 32 bit (da MSB a LSB)
- ❑ Wiegand 32 bit reverse (da LSB a MSB)
- ❑ Wiegand 34 bit
- ❑ Wiegand 42 bit
- ❑ Wiegand 66 bit
- ❑ Magstripe (emulazione ABA track II - Clock & Data)

#### 3.1.1 Formati Wiegand

Quando si utilizza il formato Wiegand, i dati sono inviati all'host usando una sequenza di brevi impulsi sulle linee CLK e DTA. In funzione della versione selezionata del formato di trasmissione dati, il lettore può inviare 26, 32, 34, 42 o 66 bits all'host.

Nel formato Wiegand, il LED di STATO a due colori (icona ) è acceso in rosso, il LED di APERTURA (icona ) è controllato dall'ingresso IN1 mentre il buzzer è controllato dall'ingresso IN2. Entrambi gli ingressi (IN1 & IN2) sono triggerati cortocircuitandoli al negativo.



In aggiunta, ogni volta che viene letta una tessera, il lettore attiva momentaneamente il LED di SISTEMA (icona ) e il buzzer.




**NOTA: nel leggere tessere che hanno più bits del formato di trasmissione dati selezionato, il lettore PRT62LT omette i bits più significativi (MSBs) del codice tessera: il risultato è che il codice trasmesso non è l'intero codice disponibile nella tessera di prossimità.**

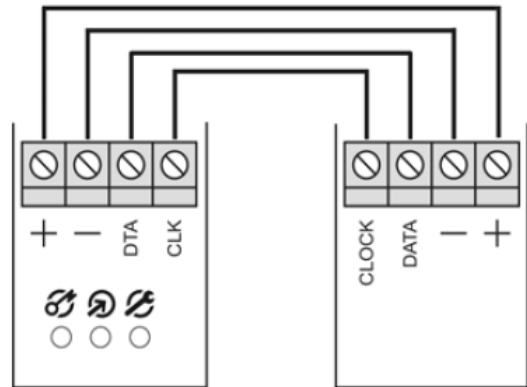
### 3.1.2 Formato Magstripe (Clock & Data)

Nel formato Magstripe, i dati sono trasmessi all'host mediante le linee CLK e DTA.

Nel formato Magstripe il LED di STATO (icona ) è acceso in rosso, il LED di APERTURA (icona ) è controllato dall'ingresso IN1 e il buzzer è controllato dall'ingresso IN2. Entrambi gli ingressi (IN1 / IN2) sono triggerati corto-circuitandoli al negativo.

In aggiunta, ogni volta che viene letta una tessera, il lettore attiva momentaneamente il LED di SISTEMA (icona ) e il buzzer.

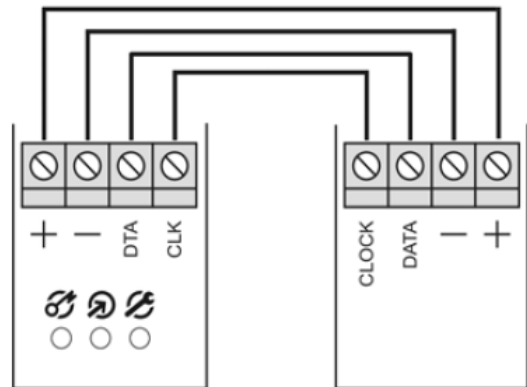
L'intero codice tessera viene trasmesso - numero senza alcuna perdita di cifre.



### 3.1.3 Formato RACS

Se il lettore viene utilizzato con un controllore porta serie PRxxx e il software RACS, i dati sono trasmessi all'host mediante le linee CLK e DTA.

A differenza dei formati Wiegand e Magstripe descritti ai paragrafi precedenti, il PRT62LT richiede un indirizzo (ID=0...3) da impostare per la comunicazione con l'host. Con il formato RACS, la comunicazione fra il lettore e l'host è infatti bidirezionale e questo permette al controllore di monitorare la comunicazione. I LED del lettore e il buzzer sono controllati tutti dall'host, a meno che la comunicazione non venga persa, cosa indicata da un lampeggio di tutti e tre i LED. In modalità RACS, un trigger sull'ingresso IN1 disabilita la lettura della tessera (o della tastiera, ove previsto). Questo ingresso può dunque essere utilizzato per disabilitare temporaneamente il lettore. L'ingresso IN2 non è usato nel modo RACS.



# 4 Programmazione

PRT62LT può essere programmato in diversi modi, inclusa la programmazione con il PC con hardware e software opzionali. In questo documento viene descritta la sola programmazione mediante tessere di prossimità in emulazione tasti di una tastiera integrata.

Il primo passo è il reset della memoria e quindi la programmazione del modo di funzionamento desiderato per il formato di output dei dati.

## 4.1 Reset della memoria

Il reset della memoria è una procedura che cancella l'intero contenuto della memoria e abilita la programmazione del modo operativo del lettore.

Per avviare il reset della memoria, seguire i passi seguenti:

1. Disalimentare l'unità
2. Rimuovere tutte le connessioni alle linee CLK e IN1
3. Fare un ponticello fra le linee CLK e IN1
4. Rialimentare il lettore: PRT62LT genererà un bip continuo
5. Durante il lampeggio del LED di APERTURA (verde) associato al suono continuo del buzzer, disconnettere CLK da IN1: dopo questo passo, la memoria è azzerata e il lettore ritorna nelle condizioni di default
6. Attendere fintantoché il LED di SISTEMA non inizia a lampeggiare
7. Immettere le tre cifre che configurano il lettore (vd. Paragrafo 4.3) – ad ogni cifra immessa il lettore emette due bip. Visto che il lettore PRT62LT non dispone di alcuna tastiera integrata, i tasti devono essere emulati con il metodo della lettura multipla delle tessere di prossimità (vd. Sotto). Per esempio, i codici **10x** sono rappresentativi della modalità di output dati secondo il formato **Wiegand 26**.
8. Una volta che i passi precedenti siano completati, il lettore PRT62LT termina automaticamente la procedura di Reset della Memoria e commuta nella modalità operativa configurata.

**NOTA: se al passo n.7 della procedura precedentemente descritta venisse selezionato un modo operativo non presente nell'elenco di quelli ammessi o se non venisse effettuata alcuna scelta per 20 secondi, il lettore automaticamente uscirebbe dalla procedura di Reset della Memoria.**



## 4.2 Programmare il lettore PRT62LT senza tastiera

Sebbene il lettore PRT62LT non sia dotato di tastiera, può essere programmato manualmente secondo la medesima procedura di programmazione prevista per i lettori della serie PRTxxLT. La differenza nella programmazione risiede nel fatto che invece di premere tasti di una tastiera integrata (non presente nel terminale PRT62LT) si deve emulare ciascun tasto con letture multiple della Tessera di Programmazione. Questa tessera può essere una qualsiasi tessera di prossimità che viene utilizzata nell'intero ciclo di programmazione o in caso di modifiche da apportare, in seguito, alla configurazione del lettore. La Tessera di Programmazione è una qualsiasi tessera che viene usata per prima quando richiesto al passo n.7 della procedura di Reset della Memoria descritta al paragrafo precedente.

Per esempio, per emulare il tasto [9] della tastiera, si deve leggere la Tessera di Programmazione per 9 volte (semplicemente presentando la Tessera al lettore e allontanandola per 9 volte) e quindi attendere per circa 3 secondi che il lettore emetta il segnale di conferma (due bip) che indicano che la serie di letture della Tessera di Programmazione sono state accettate come una equivalente pressione del tasto emulato e che il lettore è pronto per il successivo step di programmazione.

Tasto	Motodo di emulazione
[1]	Lettura tessera di programmzione 1 volta
[2]	Lettura tessera di programmzione 2 volte
[3]	Lettura tessera di programmzione 3 volte
[4]	Lettura tessera di programmzione 4 volte
[5]	Lettura tessera di programmzione 5 volte
[6]	Lettura tessera di programmzione 6 volte
[7]	Lettura tessera di programmzione 7 volte
[8]	Lettura tessera di programmzione 8 volte
[9]	Lettura tessera di programmzione 9 volte
[0]	Lettura tessera di programmzione 10 volte
[*]	Lettura tessera di programmzione 11 volte
[#]	Lettura tessera di programmzione 12 volte

**ATTENZIONE: ogni volta che si completa una sequenza di letture multiple con la Tessera di Programmazione, attendere che il lettore generi il segnale di conferma (due bip) che indicano l'accettazione delle letture multiple quale emulazione del singolo tasto.**

### Esempio di programmazione

Emulazione della sequenza di programmazione [\*][1][0][ID][#] dove ID = 113:

- [\*]: leggere 11-volte la Tessera di Programmazione e poi attendere i due bip
- [1]: leggere 1-volta la Tessera di Programmazione e poi attendere i due bip
- [0]: leggere 10-volte la Tessera di Programmazione e poi attendere i due bip
- [1]: leggere 1-volta la Tessera di Programmazione e poi attendere i due bip
- [1]: leggere 1-volta la Tessera di Programmazione e poi attendere i due bip
- [3]: leggere 3-volte la Tessera di Programmazione e poi attendere i due bip
- [#]: leggere 12-volte la Tessera di Programmazione e poi attendere i due bip

## 4.3 Modi operativi

Per default il lettore PRT62LT è fornito con modo operativo = 0. Se si desidera cambiare modo operativo, al passo n.7 della procedura di Reset Memoria sopra descritta, deve essere immesso un diverso codice a tre cifre come da tabella seguente:


Modi Operativi		
Codice	Modo Operativo	Descrizione
000	Modo RACS on-line address = 0	Utilizzare la programmazione da PC con hardware e software dedicati (opzionali).
001	Modo RACS on-line address = 1	
002	Modo RACS on-line address = 2	
003	Modo RACS on-line address = 3	
020	Modo Magstripe (vd. Manuale Tecnico)	Il lettore opera come una unità slave connessa al controllore che richiede il formato di trasmissione dati Magstripe; i tasti non vengono trasmessi.
021	Modo Magstripe UNITEK (vd. Manuale Tecnico)	Il lettore opera come una unità slave connessa al controllore che richiede il formato di trasmissione dati Magstripe; i tasti sono trasmessi come singole cifre. Il formato è compatibile con le specifiche dei controllori UNITEK (con trasmissione di codici PIN).
10x	WIEGAND 26 bit	Il lettore (unità slave) deve essere connesso ad un host che richiede la compatibilità con lo specifico protocollo Wiegand.
11x	WIEGAND 34 bit	
12x	WIEGAND 42 bit	
13x	WIEGAND 66 bit	
14x	WIEGAND 32 bit (no parity)	
15x	WIEGAND 26 bit (reverse – da LSB a MSB – no parity)	

**NOTA: per i formati dati Wiegand, la terza cifra del codice nell'elenco della tabella precedente (indicata come "x") specifica il metodo usato dal lettore per la trasmissione dei PIN cioè dei tasti (cosa che ha significato per i soli lettori della serie PRTxxLT che dispongono di tastiera integrata). In questo manuale la legenda del significato della cifra indicata con "x" è omessa.**

## 5 Guida all'installazione

Si prega di riferirsi alle seguenti note installative per un corretto uso del lettore PRT62LT.

- Il lettore deve essere installato tale da assicurare il corretto cablaggio e posizionamento del cavo; la superficie di posa deve essere piana e vicina alla porta da controllare
- Usare sempre tessere e TAG della serie EM la cui compatibilità è garantita
- Disconnettere sempre l'alimentazione prima di effettuare una qualsiasi connessione elettrica
- Evitare di installare il lettore su una superficie metallica; se questo non può essere evitato, ricordarsi che la portata di lettura si riduce drasticamente all'aumentare della massa metallica: se la distanza di lettura non fosse sufficiente, è possibile posizionare una basetta non-metallica (es. un distanziatore plastico) di spessore di almeno 10 mm fra il lettore e la parete di supporto
- Per l'installazione di due lettori montati sullo stesso muro e allineati lungo l'asse geometrico nei due lati opposti, controllare che la portata di lettura sia accettabile da entrambi i lati (la distanza fra due lettori di prossimità dovrebbe essere di almeno 50 cm): se necessario, porre uno schermo metallico fra i due lettori, assicurandosi che nessuno dei due sia a contatto con tale schermo (lasciare almeno 10 mm di spazio). Ciononostante la distanza di lettura risulterà ridotta
- Non usare unità di alimentazione switching (comunque assicurarsi che i negativi delle alimentazioni siano ben collegati alla terra); sono preferibili alimentazioni lineari filtrate; evitare la vicinanza con dispositivi in grado di generare interferenze (cavi elettrici, PC e monitor, dispositivi emettitori di onde radio, ecc.)

Legenda connessioni		
Colore	Etichetta	Funzione
Verde	CLK	Linea DATA 0 per Wiegand; CLOCK per Magstripe / RACS
Marrone	DTA	Linea DATA 1 per Wiegand; DATA per Magstripe / RACS
Giallo	IN1	Linea Input; nei formati Wiegand e Magstripe questa linea controlla il LED APERTURA  . La linea è attiva quando viene cortocircuitata a GND.
Rosa	IN2	Linea Input; nei formati Wiegand e Magstripe questa linea controlla il buzzer interno. La linea è attiva quando viene cortocircuitata a GND.
Rosso	+12V	Ingresso di alimentazione +
Blu	GND	Ingresso di alimentazione -
Grigio	TAMP	Contatti del Tamper, NC isolato, IP67, 24V/50mA. I contatti si aprono quando l'unità viene rimossa dal punto di installazione o quando viene aperto il cover frontale del lettore.
Bianco		

## 5.1 Specifiche tecniche

Specifiche tecniche	
Parametro	Valore
Alimentazione	10 – 15 Vcc
Consumo corrente medio	45 mA
Portata di lettura	Fino a 10 cm con tessere di prossimità ISO e con lettura nella parte frontale del lettore
Tamper	Contatto NC, 50 mA / 24V, IP67
Tessere e TAG di prossimità	EM 125 KHz (compatibilità EM4100/4102)
Distanza di comunicazione	Il lettore può essere posto fino a 150 m di distanza dal controllore
Classe EN 50131-1	Classe IV Uso in esterno, range di temperatura $-25^{\circ}\text{C}$ / $+60^{\circ}$ e umidità relativa 10/95% (senza condensa)
Dimensioni	100 (A) x 45 (L) x 25 (P) mm - lettore PRT62LT 85 (A) x 85 (L) x 27 (P) mm - lettore PRT66LT
Peso	100 g - lettore PRT62LT 120 g - lettore PRT66LT
Certificazione	CE

