

**PROTEZIONE ALLARMATA
PER SERRATURA
A CILINDRO**

DiSEC
DEFENDS THE FUTURE



**INDICATORE LUMINOSO
A LED ATTIVO 24/24 h**

**IL TENTATIVO DI EFFRAZIONE
ATTIVA L'ALLARME INCORPORATO**



ALIMENTAZIONE A BATTERIA

EL200N / EL200 NR

Specifica Tecnica 09/05/2013 V. 1.4

SPECIFICHE EL200N	2
1.1 BREVE DESCRIZIONE	2
1.2 TOPOGRAFICO.....	2
1.2.1 Hardware EL200N.....	2
1.3 DETTAGLIO SPECIFICHE	2
1.3.1 Specifica generale.....	2
1.3.2 Ciclo di allarme.....	2
1.3.3 Funzioni tasto.....	3
1.3.4 Segnalazioni sul led interno	3
1.4 DIP SWITCH	3
1.5 PREDISPOSIZIONI.....	3
1.6 DIAGRAMMI	4
1.6.1 Ciclo di sorveglianza	4
1.6.2 Scasso.....	4
2 BATTERIA	5
2.1 IPOTESI DI DURATA SENZA INTERVENTI DI ALLARME.....	5
2.2 CICLI DI ALLARME CONSECUTIVI	5
2.3 PROTEZIONE DA INVERSIONE POLARITÀ BATTERIA	5
3 DATI TECNICI EL200N	6
3.1 BUZZER	6
3.2 AMBIENTALI	6
3.3 MECCANICI	6
3.4 ELETTRICI.....	6
3.5 CONNETTORI.....	6
3.5.1 Connettore Jtag.....	6
3.5.2 Morsettiera a vite.....	6
3.5.3 Connettore Led Dissuasore	6
3.6 SCHEMA ELETTRICO	7
4 REVISIONI	7

Specifiche

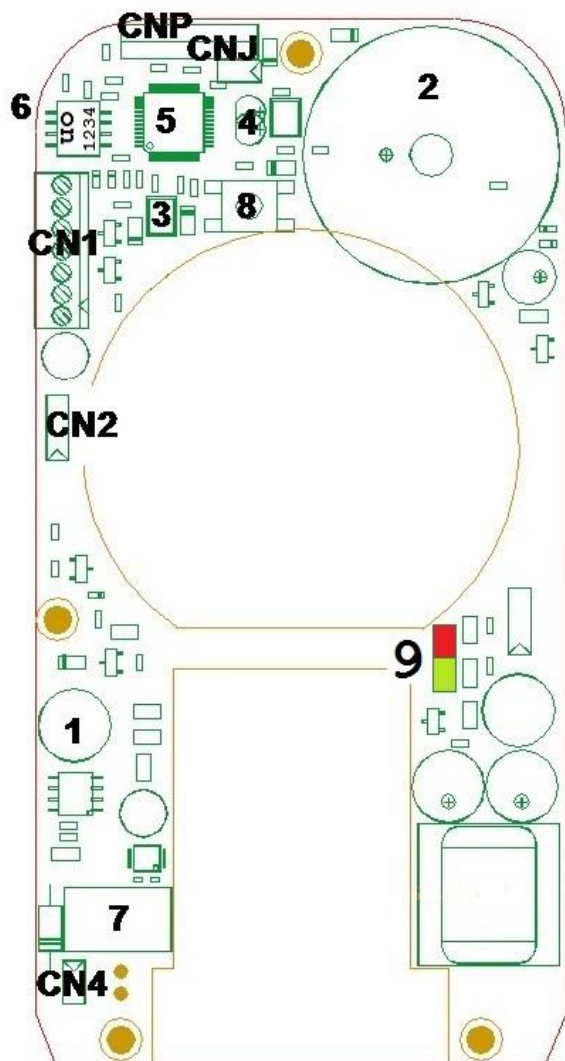
PREMESSA:

Il sistema EL200 è un dispositivo di protezione porte in grado di rilevare i tentativi di effrazione.

1.1 BREVE DESCRIZIONE

Il sistema EL200 è dotato di:

- Led lampeggiante esterno con funzione di dissuasione.
- Sensore a strappo per la difesa della serratura.
- Buzzer di segnalazione allarme (bitonale).
- Contatto pulito per l'attivazione del sistema di allarme centralizzato.
- Comando per l'attivazione del dispositivo blocca aste (montaggio optional).
- Led per segnalazioni di servizio interno.



1.2 TOPOGRAFICO

1.2.1 Hardware EL200N

1	Alimentatore ad alta efficienza
2	Microfono / Buzzer
3	Led lampeggiante dissuasore esterno
4	Connettore Led di segnalazione interno
5	Microprocessore
6	Dip Switch di configurazione
7	Relè
8	Tasto
9	Jumper cicli allarme (rosso = 1 ciclo allarme)

1.3 DETTAGLIO SPECIFICHE

1.3.1 Specifica generale

1. Lampeggio led Time off = 5sec Time on 0,1sec. (programmabile diversamente a richiesta).
2. Ricerca durata massima della batteria (Vedi stima di consumo).
3. Attivazione allarme da corto circuito o interruzione sui fili di alimentazione LED.
4. Alimentazione per un servocomando esterno (max 150 mA) con tensione di uscita di 9V oppure 4V (selezione ponticello)(per comando blocca aste fornito come optional).
5. Il connettore e morsettieria per led deve passare nel foro da 6 mm. Per fori inferiori a questo diametro tagliare il connettore e collegare i cavi nella morsettieria CN1 come da schema elettrico 3.7

1.3.2 Ciclo di allarme

1. Si intende come allarme l'accensione del buzzer e l'attivazione del relè e contemporanea l'attivazione dell'uscita di comando blocca aste (optional).
2. Tempo attivazione blocca aste optional impostabile da dip switch n.3.
3. Contatto pulito (Relè) attivato per 3 secondi (attiva allarme centralizzato).
4. Attivazione buzzer 40 / 80 sec. impostabile dal dip switch n.4.
5. Jumper cicli allarme (punto 9 del topografico), montando il jumper 9 sul rosso (vedi topografico), il sistema EL200N esegue un solo ciclo di allarme completo dopo aver individuato una condizione di scasso, alla fine

del quale il led allarme non viene più testato fino al riarmo tramite tasto 8.

Viceversa, montando il jumper 9 sul verde (vedi topografico), il sistema EL200 esegue il ciclo di allarme completo dopo aver individuato una condizione di scasso, alla fine del quale se le condizioni di scasso persistono, viene avviato un nuovo ciclo allarme.

1.3.3 Funzioni tasto

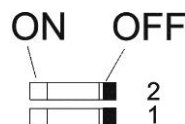
1. Il tasto premuto per $t > 0,1$ sec. azzerà le segnalazioni sul led interno dopo un ciclo di allarme.
2. Con tasto premuto per $t < 2$ sec ==> Test buzzer e misura stato batteria.
3. Funzione antipánico: con tasto premuto per $t > 2$ Sec viene attivato un ciclo di allarme completo.
4. La funzione antipánico attiva anche il relè e l'eventuale blocca aste con le tempistiche associate.
5. La pressione sul tasto durante un ciclo di allarme, interrompe il ciclo di allarme stesso e azzerà tutte le segnalazioni sul led interno.
6. Riarmo di un nuovo ciclo allarme dopo l'identificazione di uno scasso (a cui è seguito un primo ciclo di allarme completo) nel caso di Jumper cicli allarme (punto 9 del topografico) inserito.

1.3.4 Segnalazioni sul led interno

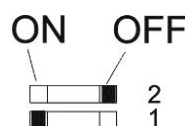
1. Un lampeggio breve ogni 10 secondi quando è attivo il bloccaggio delle aste (optional).
2. Due lampeggi brevi e consecutivi in concomitanza del lampeggio sul led dissuasore quando è stato identificato uno stato di batteria bassa durante un test di allarme (funzione tasto n.1).
3. Un lampeggio lungo in concomitanza del lampeggio sul led dissuasore quando è stato identificato uno stato di batteria esausta (test prima del lampeggio led dissuasore).
4. Un lampeggio breve in concomitanza del lampeggio sul led dissuasore quando è stato identificato un tentativo di scasso.

1.4 DIP SWITCH (6)

Dip Switch 1, 2:



- Off, Off => Se installato, il microfono attiva il led dissuasore ma non innesca mai l'allarme.



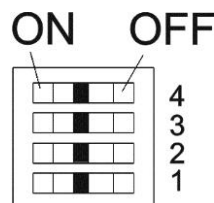
- On, Off => Se installato, il microfono attiva il led dissuasore ed attiva l'allarme dopo 5 tentativi di scasso in 1 minuto

Dip Switch 3:

- Off => tempo attivazione blocca aste= 20 min.
- On => tempo attivazione blocca aste= il controllore decide un tempo casuale che va fra 10 e 60 minuti (10, 20, 30, 40, 50 e 60).

Dip Switch 4:

- Off => Attivazione buzzer 40 sec.
- On => Attivazione buzzer 80 sec.

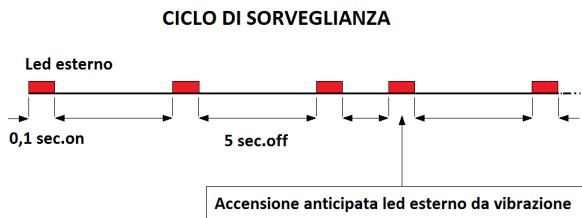


1.5 PREDISPOSIZIONI

1. Predisposizione di un ingresso micro porta, potrebbe essere utile per attivare le segnalazioni di batteria bassa o registrato un tentato scasso.
2. Amplificatore Audio per il blocca aste per le segnalazioni audio (Messaggistica vocale files WAVE).

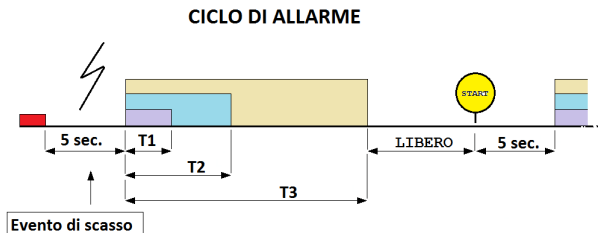
1.6 DIAGRAMMI

1.6.1 Ciclo di sorveglianza



Nel periodo attivo (led acceso), il microprocessore verifica l'integrità del filo di alimentazione del led ed esegue il test sulla tensione di alimentazione della batteria.

1.6.2 Scasso



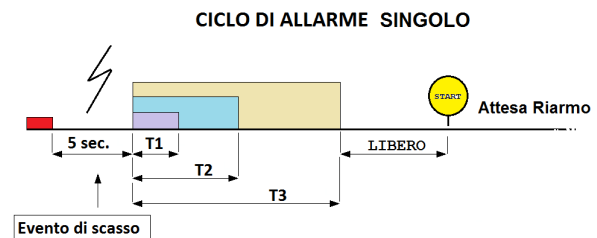
Questo diagramma descrive il ciclo di allarme generato dallo strappo dei fili di alimentazione del led (oppure la loro messa on corto) durante il periodo di riposo del microprocessore.

Al risveglio il microprocessore identifica la mancata funzionalità del led ed inizia un ciclo di allarme:

- Per il tempo T1 viene chiuso il relè che serve per l'attivazione dell'allarme centralizzato, T1 è sempre di 3 sec.
- Per il tempo T2 viene attivato il buzzer di allarme, T2 varia da 40 a 80 sec. In funzione del dip switch 4.

- Per il tempo T3 viene data alimentazione al dispositivo blocca aste (se montato), T3 è impostabile fisso da 20 minuti oppure variabile da 10 a 60 minuti in modo casuale (scelto dal microprocessore). Questa impostazione viene fatta tramite il dip switch 3.
- Il tempo "LIBERO" vale 2 minuti e permette il rientro in casa dopo una effrazione, durante questo tempo, il blocca aste è disabilitato.

Nel caso di "Jumper cicli allarme" disinserito, una volta terminato il ciclo di allarme il microcontrollore va in "START" (in stato di riposo) ma al successivo risveglio riparte con un nuovo ciclo di allarme essendo ancora presente la condizione di scasso (filo del led rotto oppure in corto).



Nel caso invece di "Jumper cicli allarme" inserito, una volta terminato il ciclo di allarme il microcontrollore va in "START" (in stato di riposo) e al successivo risveglio non esegue alcun controllo sulla condizione di scasso, ma aspetta il riarmo tramite la pressione del tasto.

2 BATTERIA

Attenzione la massima tensione di alimentazione non deve superare i 10V pena il danneggiamento del circuito EL200.

2.1 Ipotesi di durata senza interventi di allarme

100 mSec led attivo @ 0,65mA, 9V ==> 0,000585 joule
5 Sec @ 20microA, 9V ==> 0,0009 joule

Un ciclo di 5,1 Secondi consuma una energia di 0,001485 Joule

La batteria contiene una energia di 500 mAh @ 9V = 16200 Joule

Quindi $16200 / 0,001485 = 10909091$ cicli di 5,1 Sec.
Per un totale di 55636363 secondi.

Tempo totale 15454 ore = 643 giorni

2.2 Cicli di allarme consecutivi

Consumo Relè 3V3 17 mA @ 9V
Consumo Relè 5V
Consumo Buzzer 50 mA @ 9V
Consumo Blocca aste 0,7 mA @ 9V

Ipotesi con ciclo di allarme con 80 secondi di buzzer attivo e 30 minuti di attivazione blocca aste:

3 Sec. @ 17mA = 0,459 joule
80 Sec. @ 50mA = 36 joule
30 min. @ 0,7mA = 11,34 joule

Totale 47,799 Joule per ogni ciclo di allarme.

La batteria quindi è in grado di attivare:
 $16200 / 47,799 = 339$ cicli di allarme consecutivi

Ipotesi con ciclo di allarme con 40 secondi di buzzer attivo e 15 minuti di attivazione blocca aste:

3 Sec. @ 17mA = 0,459 joule
40 Sec. @ 50mA = 18 joule
15 min. @ 0,7mA = 5,67 joule

Totale 47,799 Joule per ogni ciclo di allarme.

La batteria quindi è in grado di attivare:
 $16200 / 24,129 = 671$ cicli di allarme consecutivi

2.3 Protezione da inversione polarità batteria

La scheda EL200 è protetta contro l'inversione di polarità della batteria con un diodo in antiparallelo. Questo significa che se la batteria viene connessa in modo errato, il circuito EL200 è sì protetto, ma viene danneggiata la batteria in quanto il diodo di protezione cortocircuiterà la batteria stessa!!!!!!

Rispetto alla protezione con diodo in serie, questa scelta consente un migliore utilizzo dell'energia della batteria stessa che si traduce con una maggiore durata della batteria di circa il 10%.

Attenzione quindi alla corretta inserzione della batteria.

3 DATI TECNICI

Prodotto conforme alle Normative Comunitarie Europee (Marchio CE).

3.1 BUZZER (2)

Bitonale 3000 / 3300 Hz
Pressione sonora : Norme CE

3.2 AMBIENTALI

Stoccaggio

Temperatura : -20 a +70 C.

Umidità: max. 98%

Funzionamento

Temperatura esterna al contenitore : 0 a +60 C.

Umidità: max. 95% (n.c.)

3.3 MECCANICI

Contenitore: Scheda a vista

Produttore : Disec

Materiale : ignifugo

Montaggio: fissaggio con viti

IP: 00 (nessuna protezione)

3.4 ELETTRICI

Connessioni:

a vite con morsettiere passo 2.5 mm
Connettori sconnettibili polarizzati passo 2 mm

CNJ	Porta CPU	Segnale
1		GND
2		
3		VCC
4		GND
5		VCC
6	PA14	TCK
7		RST
8	RST	RST

Parametro	U.M.	Valore
ALIMENTAZIONE		
Batteria	Vdc	9
INGRESSI DIGITALI (DI)		
Ingresso micro porta	n	2
USCITE DIGITALI		
DO1		
Tipo Relay		SPDT
Tensione ai contatti	V	24
Corrente	A	1(0.5)
BUZZER sempre presente		
Frequenza	Hz	3000
Pressione Sonora (a 1 m)	Db	90
SERIALE DTE		
Connettore di programmazione	n.1	Strip 8 poli
Passo	mm	2
Livelli segnale	tTl	3V3
SERIALE Jtag		
Connettore di sviluppo	n.1	Strip 8 poli
Passo	mm	2
Livelli segnale	tTl	3V3

3.5 CONNETTORI

3.5.1 Connettore Jtag (3)

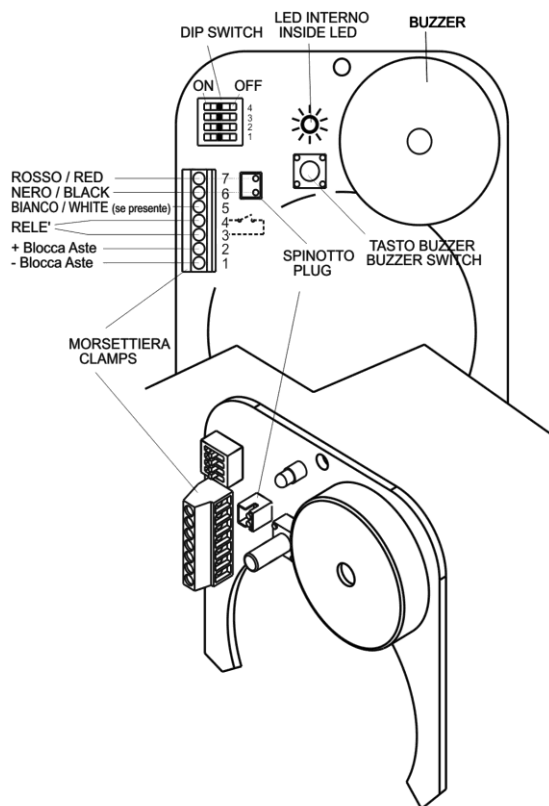
3.5.2 Morsettiere a vite (CN1)

CN1		Segnale
7	Anodo Led	A
6	Catodo Led	K
5		
4	Relè Allarme	NA
3	Relè Allarme	C
2	Blocco Aste	V+4
1	Blocco Aste	V-0

3.5.3 Connettore Led dissuasore

CN1A	LED	Segnale
1	Catodo	K
2	Anodo	Gnd

3.6 SCHEMA ELETTRICO



4 REVISIONI

V1.2

Versione iniziale.

V1.3

Aggiunta la funzionalità di "durata blocco porta casuale", (impostazione da dip-switch 3).

V1.4

Aggiunta la funzionalità selettore di ciclo allarme singolo: montando il jumper 9 sul rosso (vedi topografico), l'EL200N esegue un solo ciclo di allarme completo alla fine del quale il led di allarme non viene più testato fino al riarmo tramite tasto 8.

EL200 N / EL200 NR

PAT. PEND.

www.dissec.it

