

FGCAEN Demo software per Mac OS X Leopard 10.5.2

1) Lancio dell'applicazione



2) Apertura della comunicazione seriale



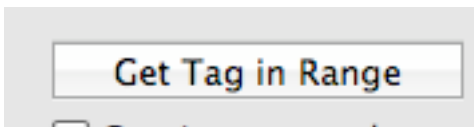
3) Lettura info del reader CAEN WA828AAAA

Get Firmware Release	3.0e (071003)
Get Reader Info	A828AEU SN0001
Get ERP power	220
Set power	220

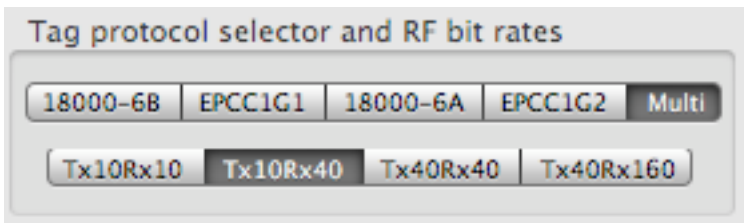
4) Impostazione del nuovo valore di potenza di trasmissione (un valore inferiore o uguale a 60 indica 60mW un valore superiore indica di usare 200 mW)

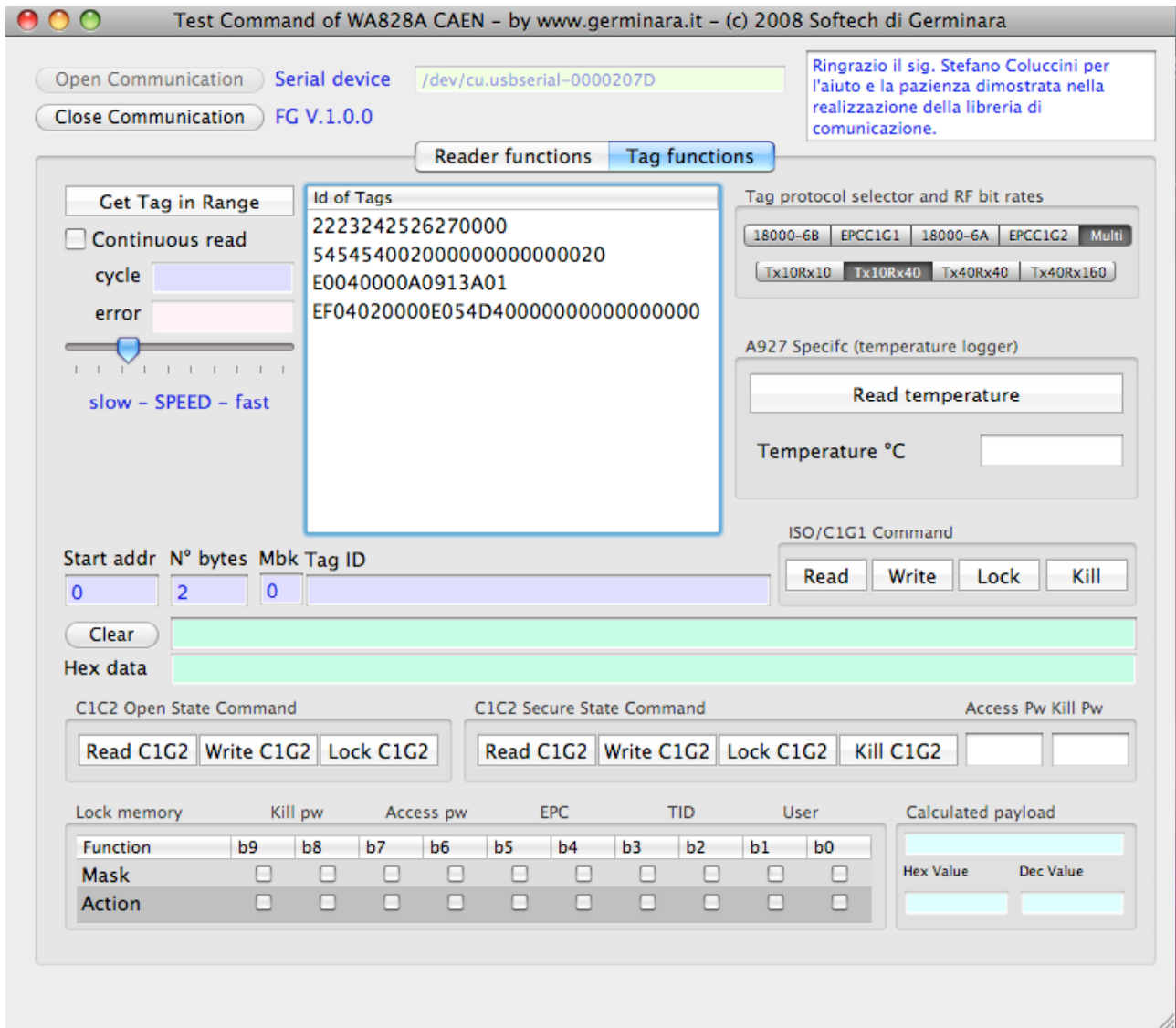
Get ERP power	60
Set power	50

4) Lettura Tag in range

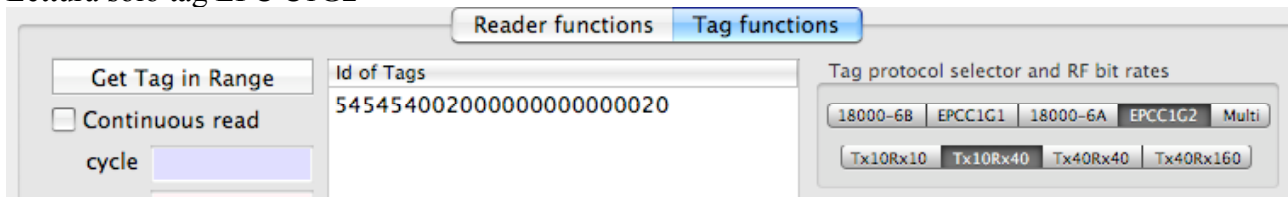


Nell'esempio sotto riportato ho la lettura di 4 differenti tipi di Tag, dato che ho selezionato il pulsante MULTI protocol, vengono letti tutti.

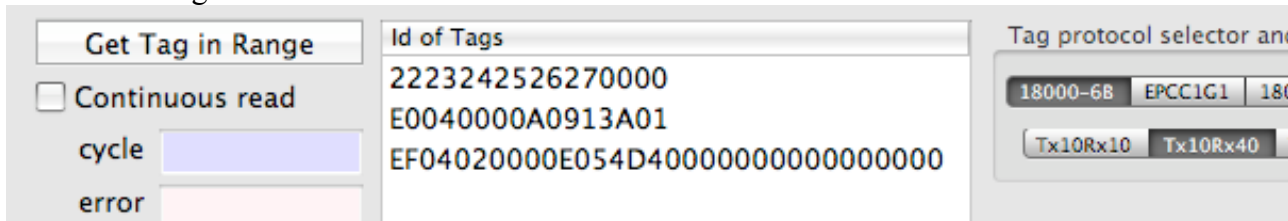




Lettura solo tag EPC C1G2

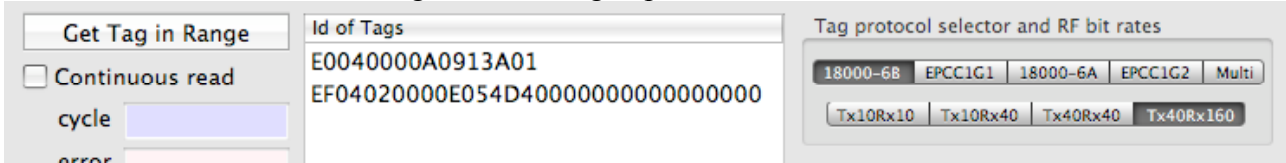


Lettura solo tag ISO 18000-6B

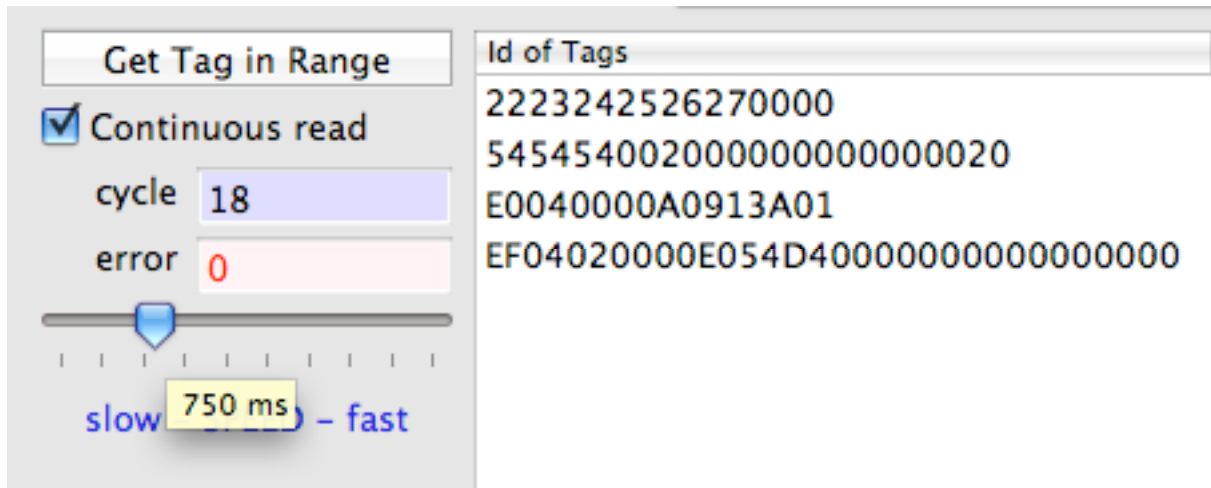


Il tag con ID 2223242526270000 e' un semi passivo, ed integra la rilevazione di temperatura. Per poter funzionare tale tag deve avere il valori di baudrate impostato a Tx10 e Rx40.

Infatti se cambio il valore, solo gli altri due tag rispondono



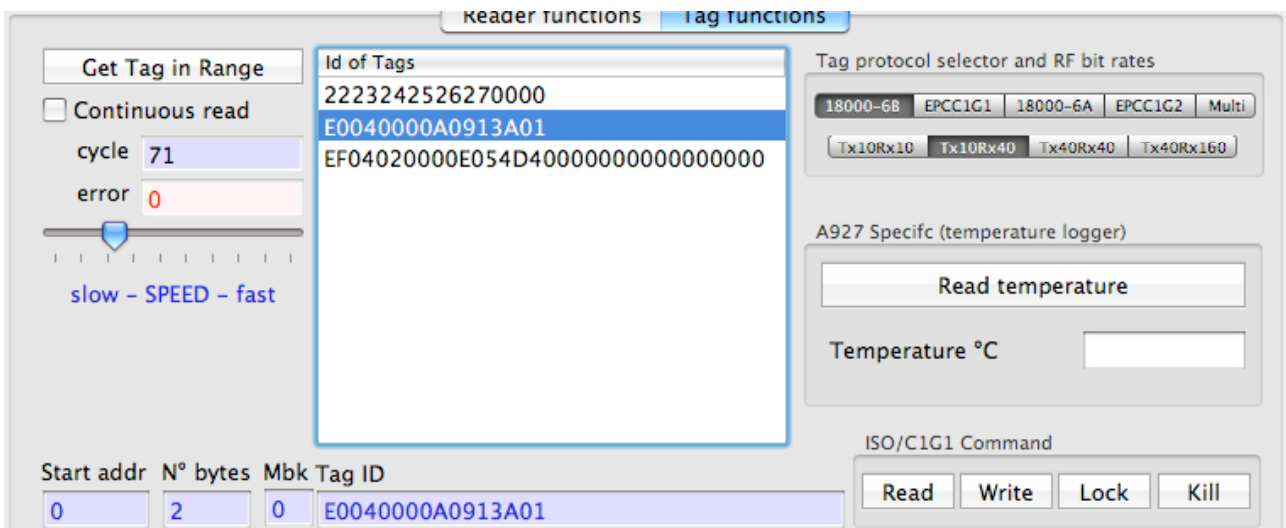
5) Lettura ciclica dei tag in range



Usando lo slider posso cambiare la velocità di scansione del campo RF.

6) Lettura dati di un tag specifico

Se il tag e' conforme al ISO 18000-6B (es. Tag A918), dopo averlo selezionato nell'elenco devo usare il pulsante READ ISO/C1G1



prima di premere il pulsante posso impostare l'indirizzo di partenza ed il numero di bytes da leggere



ed ecco il risultato

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
0	4	0	E0040000A0913A01
<input type="button" value="Clear"/>			
Hex data <e0040000>			

I primi 8 bytes della memoria del tag A918 contengono il TAG ID, infatti

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
0	8	0	E0040000A0913A01
<input type="button" value="Clear"/>			
Hex data <e0040000 a0913a01>			

Gli altri 216 bytes sono disponibili per l'utente

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID	Read	Write	Lock	Kill
8	216	0	E0040000A0913A01	<input type="button"/>	<input type="button"/>	<input type="button"/>	<input type="button"/>
<input type="button" value="Clear"/>							
Hex data <00000002 ffffffff ffff0000 00000000 00000000 00005465 73746564 20627920 4341454e 3a2035>							

In caso di errori compare la videata



Scrittura dati nel Tag A918

a)indico indirizzo di partenza e numero di bytes

Clear

b)premo

c)scrivo i dati da memorizzare nel tag (il numero di dati deve essere uguale a quello dei bytes indicati) es. 2 bytes posso scrivere FG

Leggo

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
8	2	0	E0040000A0913A01
Clear			
Hex data	<0000>		

Scrivo

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
8	2	0	E0040000A0913A01
Clear	FG		
Hex data	<0000>		

Rileggo

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
8	2	0	E0040000A0913A01
Clear	FG		
Hex data	<4647>		

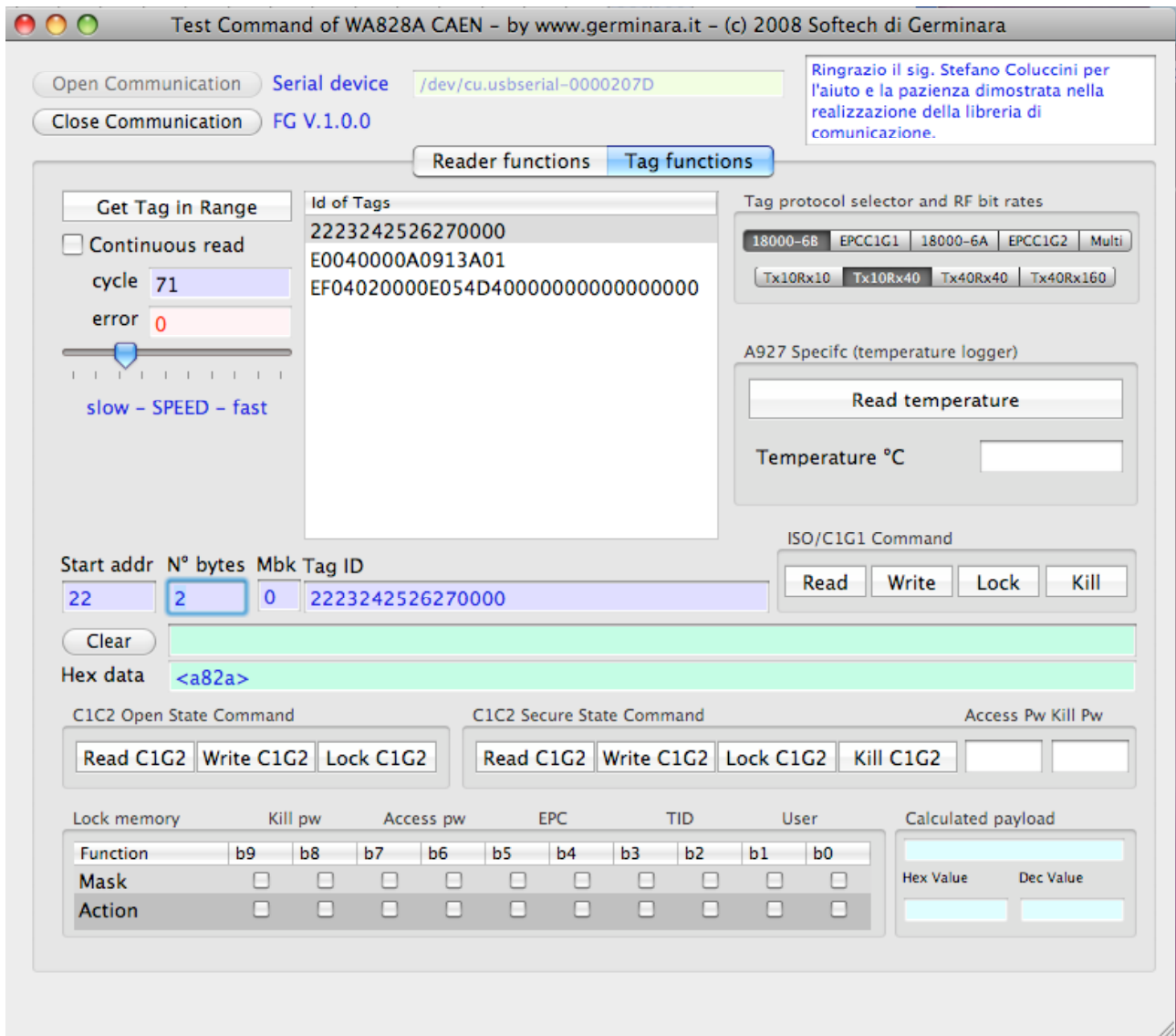
Le funzioni Lock e Kill, consentono di bloccare la lettura di una parte di memoria (Lock) o di uccidere il tag (Kill),

Un tag ucciso non sara' piu' utilizzabile, non trasmette piu' le proprie informazioni in nessun modo.

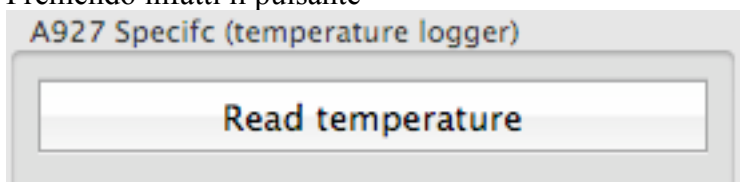
7) Lettura dati temperatura dal tag A927

Tale tag, scrive nei due bytes a partire dall'indirizzo 0x16 (22 in decimale) il valore di temperatura corrente. Infatti leggendo tale indirizzo troviamo nell'esempio sotto indicato a82a.

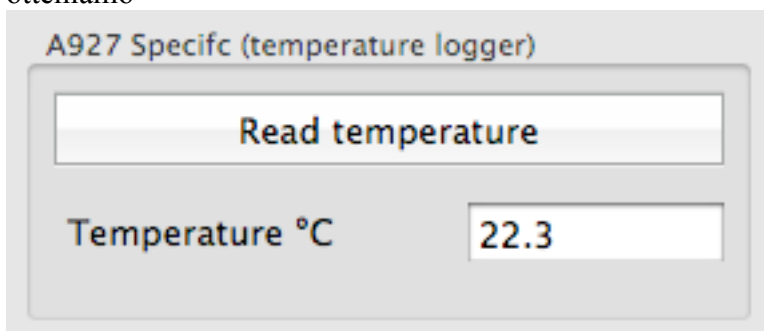
Tale valore opportunamente decodificato fornisce il valore di temperatura.



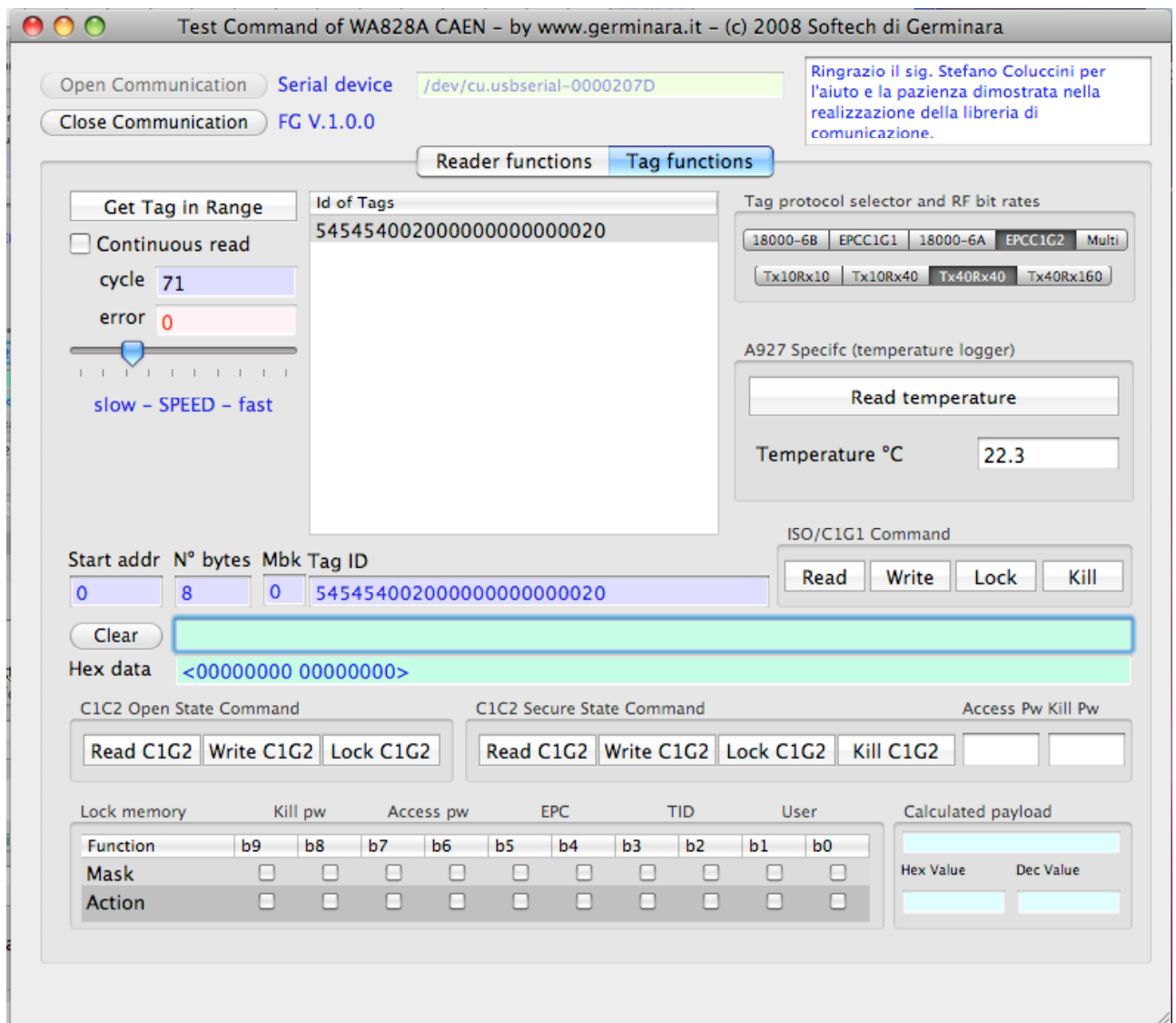
Premendo infatti il pulsante



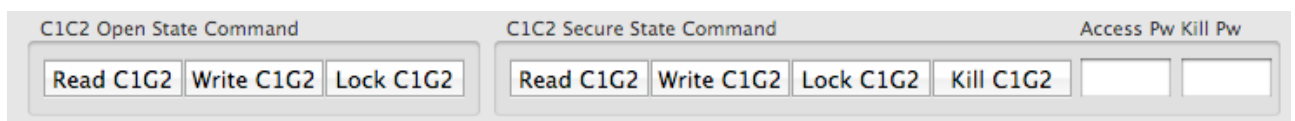
otteniamo



8) Lettura TAG EPCC1G2



Per la gestione di tali tag occorre utilizzare i seguenti comandi



I tag EPC C1G2 hanno un configurazione della memoria organizzata in bank (0,1,2,3)

Il bank 0 e' formato da 8 Bytes e contiene 4 bytes per la password di accesso e 4 bytes per la password di Kill

Il bank 1 è ECP code

Il bank 2 e TID

Il bankl 3, facoltativo, è USER Memory

Leggiamo le password presenti al momento sul tag selezionato

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
0	8	0	545454002000000000000020
<input type="button" value="Clear"/>			
Hex data <00000000 00000000>			
C1C2 Open State Command		C1C2 Secure State	
<input type="button" value="Read C1G2"/> <input type="button" value="Write C1G2"/> <input type="button" value="Lock C1G2"/>		<input type="button" value="Read C1G2"/> <input type="button" value="W"/>	

impostiamo due password
 password di kill (indirizzo 0 e 4 bytes)
 password di accesso(indirizzo 4 e 4 bytes)

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
0	4	0	545454002000000000000020
<input type="button" value="Clear"/>			
FFFE			
Hex data <00000000 00000000>			
C1C2 Open State Command		C1C2 Secure State	
<input type="button" value="Read C1G2"/> <input type="button" value="Write C1G2"/> <input type="button" value="Lock C1G2"/>		<input type="button" value="Read C1G2"/> <input type="button" value="W"/>	

- a)premo clear
- b)digito 4 BYTES
- c) premo WriteC1G2

impostiamo la password di accesso

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
4	4	0	545454002000000000000020
<input type="button" value="Clear"/>			
FGFG			
Hex data <46474647>			

Rileggo il tutto

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
0	8	0	545454002000000000000020
<input type="button" value="Clear"/> <input type="text" value="FFFEFGFG"/>			
Hex data <46464645 46474647>			
C1C2 Open State Command		C1C2 Secure State Command	
<input type="button" value="Read C1G2"/> <input type="button" value="Write C1G2"/> <input type="button" value="Lock C1G2"/>		<input type="button" value="Read C1G2"/> <input type="button" value="Write C1G2"/> <input type="button" value="Lock C1G2"/>	

una volta impostate le password posso utilizzare le funzioni avanzate di blocco (lock) delle aree di memoria.

Per far cio', devo impostare la modalita di blocco ed utilizzare il pulsante LOCK C1G2 Della zona secure state, dopo aver indicato la password di accesso nell'apposito campo.

C1C2 Secure State Command
<input type="button" value="Read C1G2"/> <input type="button" value="Write C1G2"/> <input type="button" value="Lock C1G2"/>

Esempio di modifica del EPC e dell'utilizzo del blocco in scrittura del EPC

a) leggo 12 bytes dell'EPC (memory bank 1)

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
4	12	1	545454002000000000000020

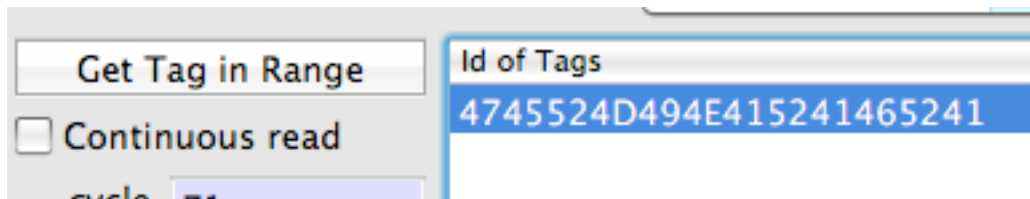
b) Scrivo il nuovo valore es. GERMINARAFRA

Start addr	N° bytes	Mbk	Tag ID
4	12	1	545454002000000000000020
<input type="button" value="Clear"/> <input type="text" value="GERMINARAFRA"/>			

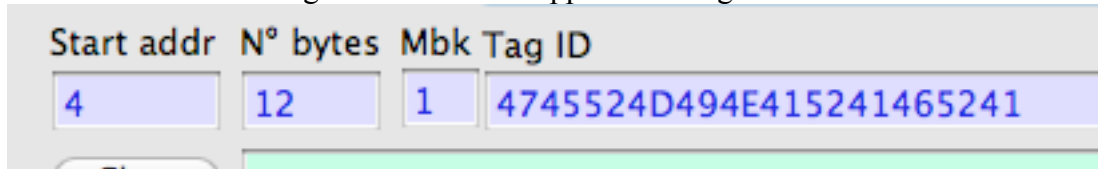
premo WRITE C1G2 nella sezione open state, in quanto il tag non e' ancora locked

C1C2 Open State Command
<input type="button" value="Read C1G2"/> <input type="button" value="Write C1G2"/>

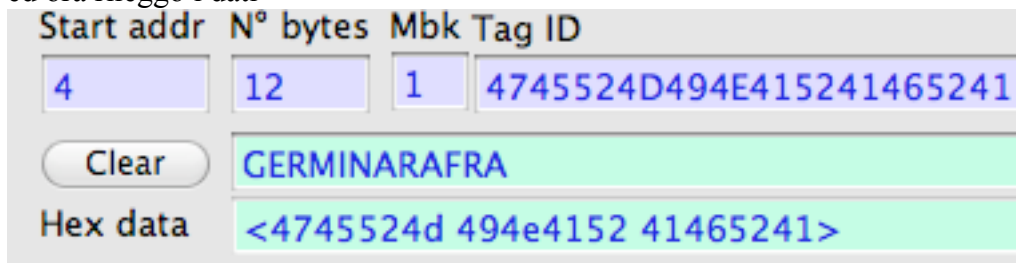
Dato che ho cambiato EPC (il codice ID del tag e' cambiato) quindi devo fare una nuova scansione del campo RF per individuare nuovamente il tag
Infatti ora e'



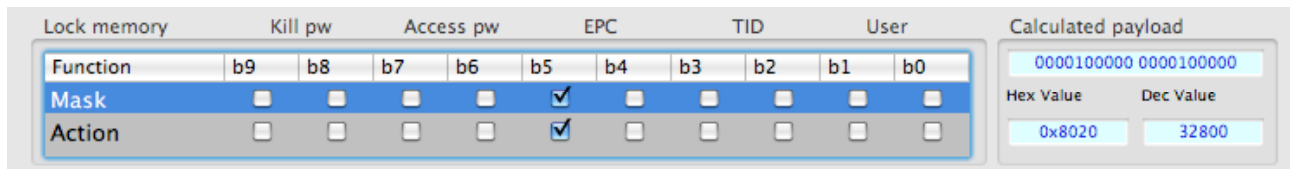
Riseleziono il nuovo tag in modo che mi appaia nella riga



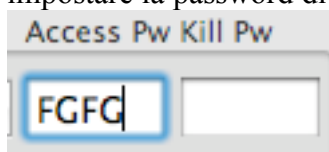
ed ora rileggo i dati



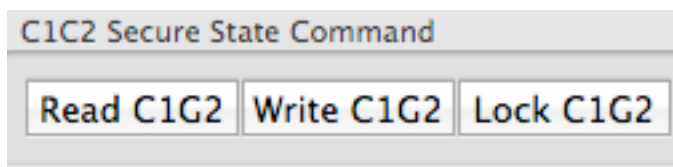
Se voglio bloccare la scrittura del ECP, devo impostar ei bit di lock nel seguente modo



impostare la password di accesso che avevo memorizzato in precedenza sul tag



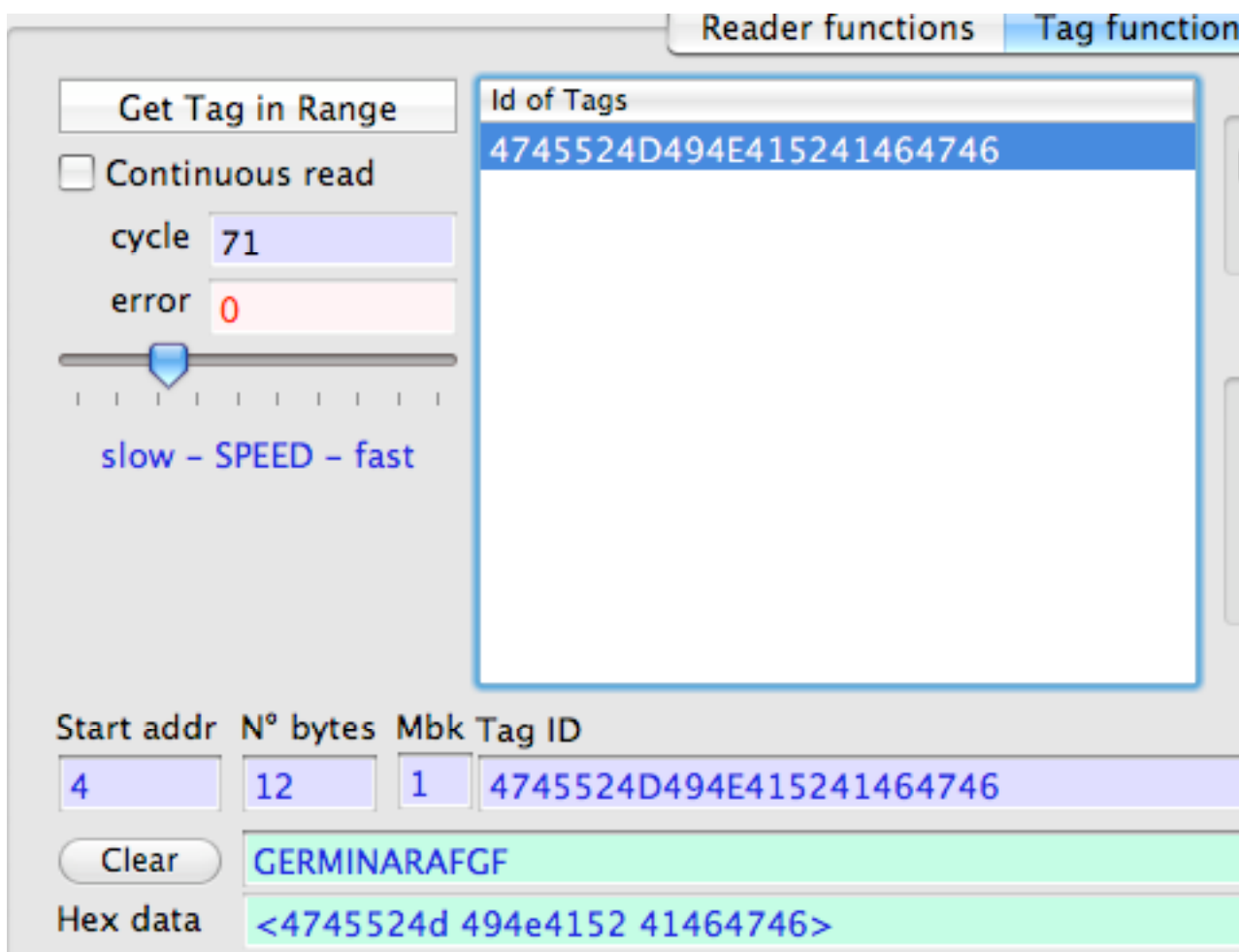
e premere il pulsante Lock C1G2



Se ora provo a cambiare il valore dei dati e premo Write C1G2 dalla sezione open state
Ottengo un errore

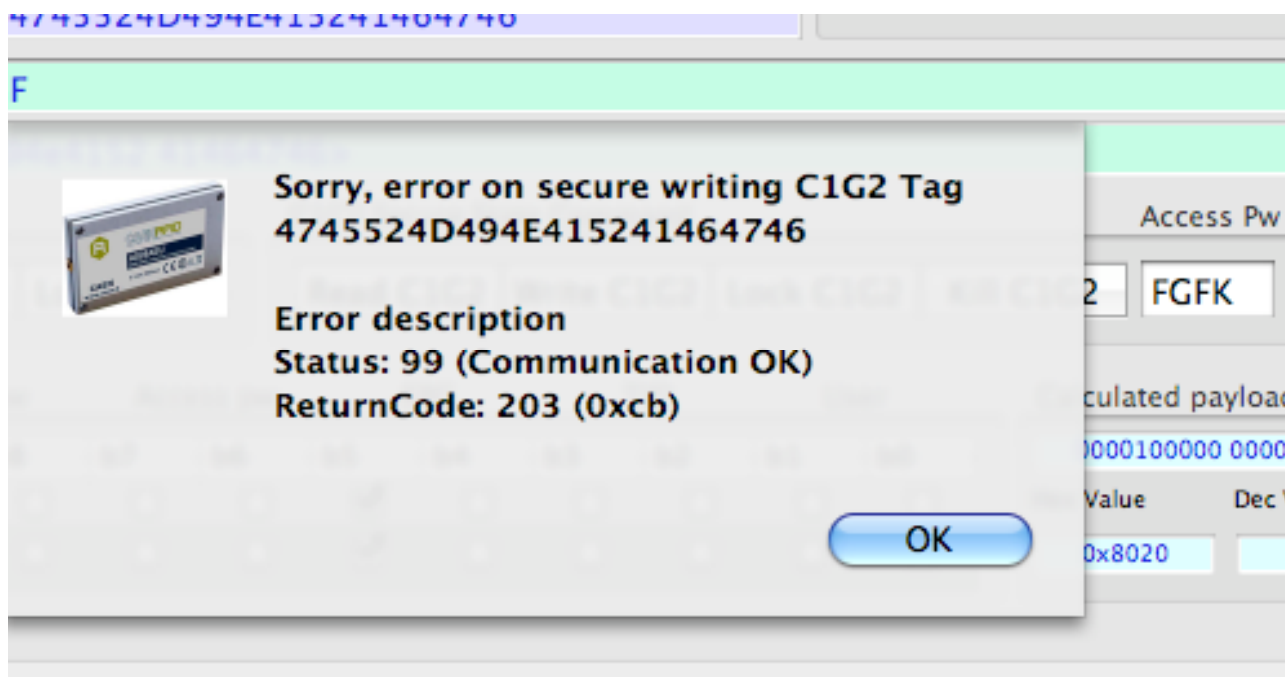


Infatti essendo bloccato, posso solo modificare utilizzando il comando write c1g2 della sezione secure command, dopo aver indicato la password

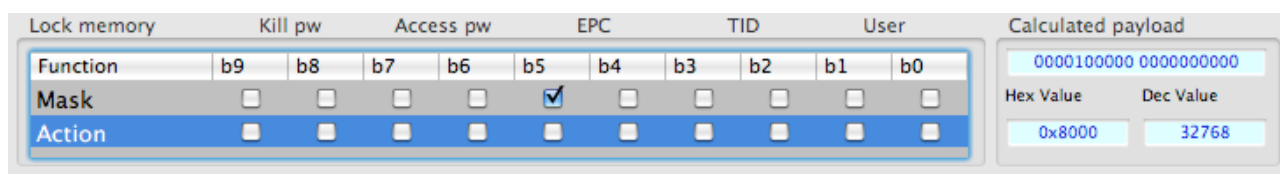


Ovviamente ho dovuto effettuare nuovamente la scansione del tag in quanto e' cambiato l'id.

Se la password indicata e' errata otterro' comunque l'errore ed il dato non sarà modificato



Per togliere il blocco di scrittura della EPC solo con password, imposto i bit di lock nel seguente modo



indico la password e premo Lock C1G2 nella sezione secure command.

A questo punto sono nuovamente in grado di memorizzare i dati usando i comandi open state.

Spero questo piccolo tutorial sull'utilizzo del reader CAEN WA828A possa essere utile a chi come me, ha necessità di sperimentare l'utilizzo della tecnologia RFID in UHF.

Ringrazio la disponibilità del supporto tecnico della CAEN che mi ha aiutato a realizzare questa applicazione e questo tutorial.

Per informazioni dettagliate sui prodotti CAEN visitate il sito <http://www.caen.it/rfid/>

Per informazioni su questo software ed altre utility e software in ambiente Apple Macintosh
<http://www.germinara.it/>

Per informazioni, commenti e suggerimenti

franco@germinara.it

