

**Details:**

E-mail: **enrico-marinoni@libero.it**  
Name: **Enrico**  
Surname: **Marinoni**  
Add:

**Project title:**

[Gardenlr](#)

**Request:**

Primer2  
OS 3.4

**Abstract:**

[Gardenlr](#) è un timer per l'irrigazione automatica che permette di controllare 5 zone (E1...E5) più un'uscita (E6) per comandare in modo pseudo casuale un relè che può essere usato per accendere delle luci di casa simulando così la presenza di persone.

Per ogni zona d'irrigazione (E1...E5) è possibile impostare due orari di intervento e per ognuno il tempo di ON dell'elettrovalvola.

Per l'uscita di comando delle luci (E6) il comando viene generato dalle 22 alle 06 del mattino e anche qui si può decidere per quanto tempo le luci rimarranno accese.

Se NON si specificano i tempi di ON il comando viene semplicemente ignorato.

**Description:**

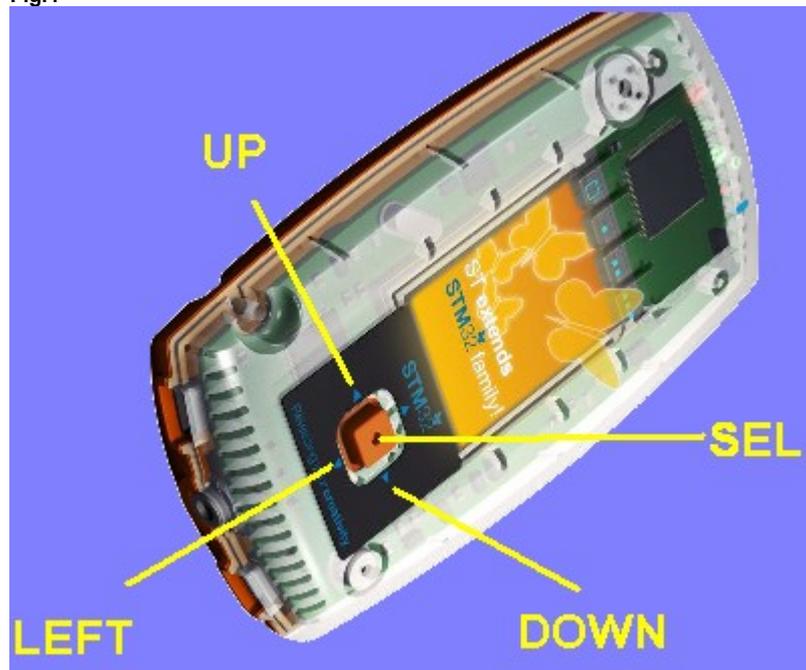
Questo SW (Gardenlr) è stato creato per essere usato con il Primer2 e le uscite disponibili sono:

**5 relè per pilotare le elettrovalvole d'irrigazione** queste uscite sono chiamate: **E1...E5**

**1 relè per pilotare delle luci in modo pseudo casuale** questa uscita è chiamata **E6**.

Per usare questo SW il Primer2 deve essere tenuto nella posizione mostrata dalla fig.1 oltre a ciò bisogna configurare l'input dei comandi da MEMS + JOYSTICK.

Fig.1



**Relè E1...E5**

Per E1...E5 è possibile definire DUE orari d'irrigazione e DUE tempi massimi d'irrigazione come evidenziato sotto.

**E T1 ton T2 ton**  
1 07 :10 10 19 :00 15

↑ ↑ ↑ ↑  
Electro T1\_ **hh** T1\_ **mm** T1\_ **ton**  
valve n.1 hour minute minute to stay ON

La configurazione sotto riportata :

**E T1 ton T2 ton**  
1 07 :10 10 19 :00 15

Ci indica che:

E1 sarà ON alle 07:10 e rimarrà a ON per 10 minuti, successivamente

E1 sarà ON alle 19:00 e rimarrà a ON for 15 minuti.

**ATTENZIONE:** se non si impostano I tempi **ton** le elettrovalvole non verranno attivate.

### Relè E6

Per usare E6 è necessario definire:

**E6\_T1\_hh**

**E6\_T1\_mm**

**E6\_T1\_ton**

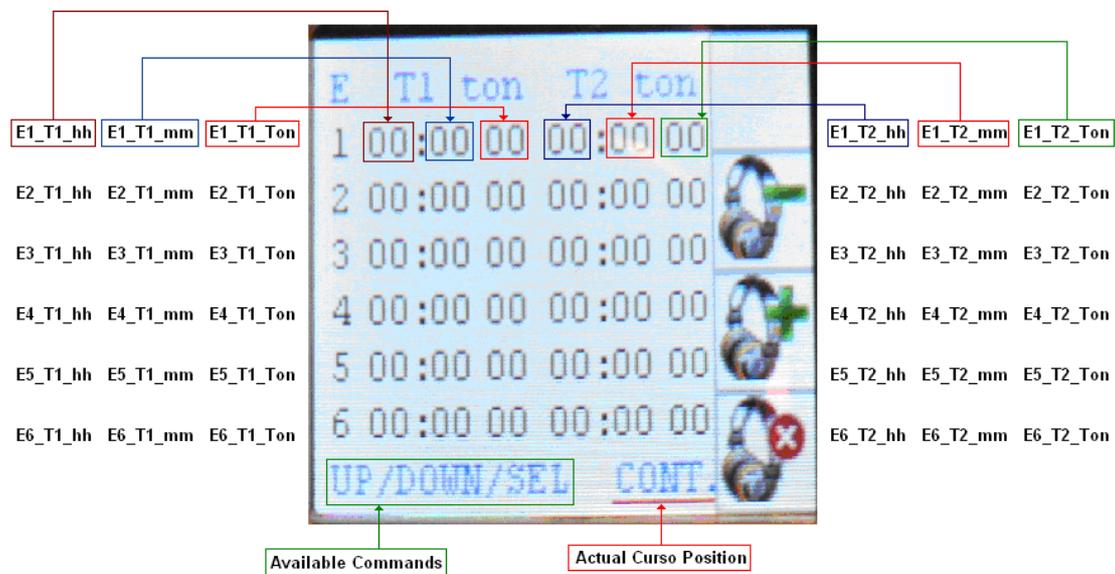
**E6\_T2\_ton**

il **E6\_T2\_hh** e **E6\_T2\_mm** sono calcolati automaticamente.

**ATTENZIONE:** il range di funzionamento di **E6\_T1\_hh** è dalle 22 alle 06, vedere: SW Limitation topic n.2 and topic n.1 at the end of this manual.

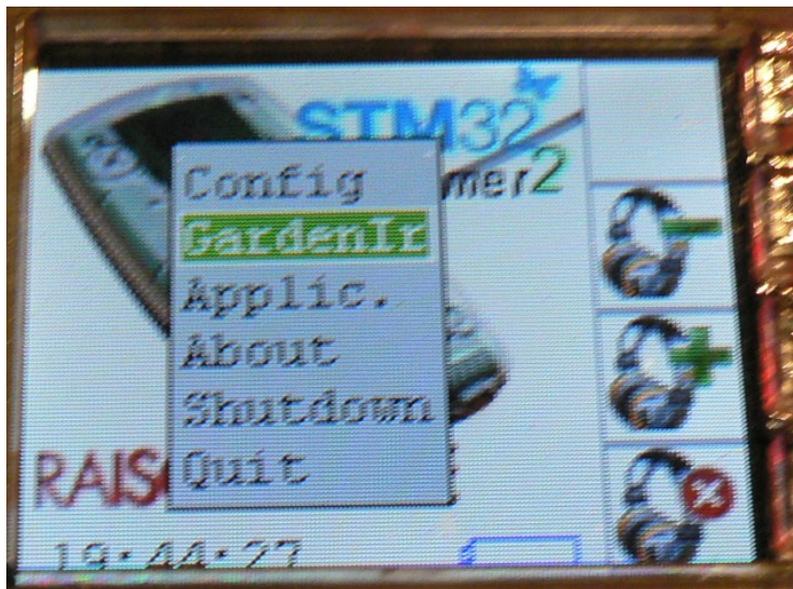
**ATTENZIONE:** gli orari sono visualizzati in formato 24 ore.  
01 significa 01am  
13 significa 01pm

La posizione sul display di E1...E6 è sotto riportata.

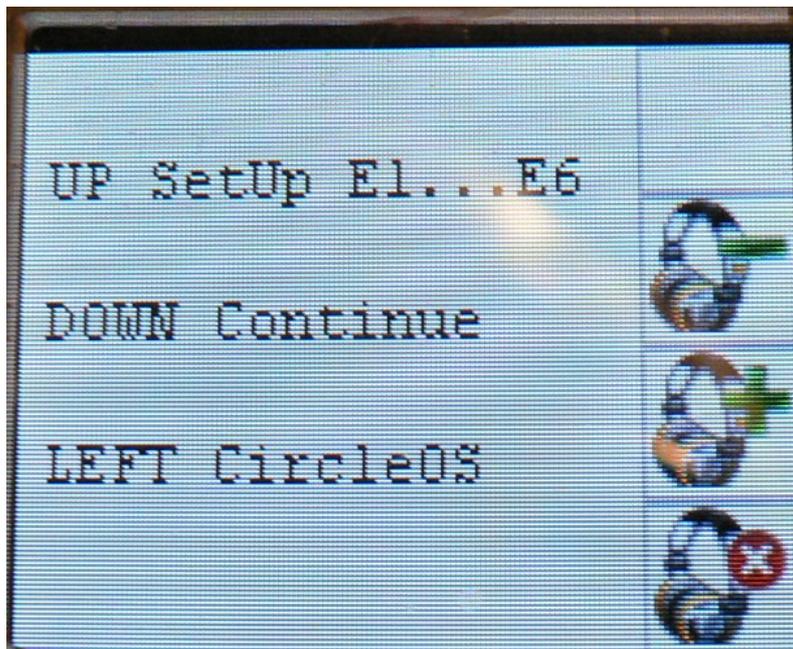


## Configurare Gardenlr

Selezionare dal menù Gardenlr (vedere sotto).



A questo punto deve comparire il nuovo menu sotto riportato.



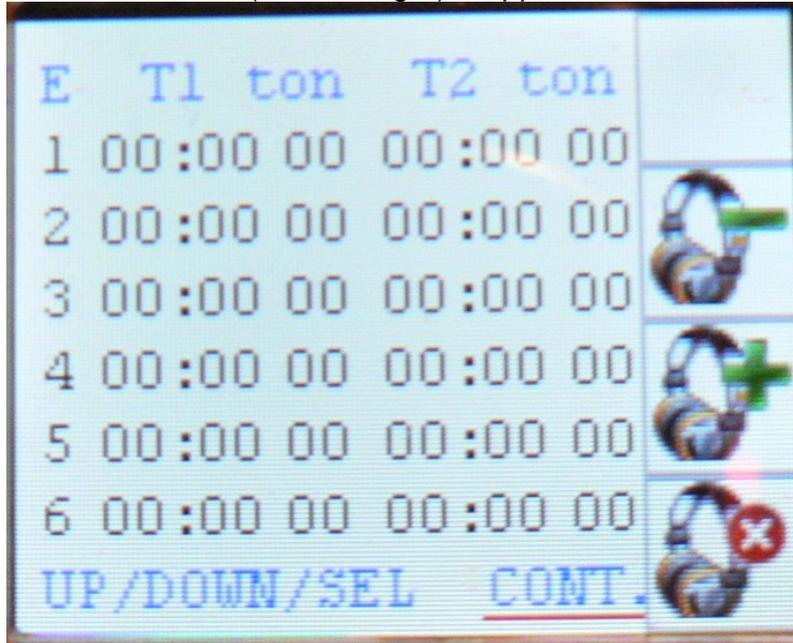
Adesso ci sono tre possibilità:

**UP** (Freccia SU) per entrare in SetUp menu

**DOWN** (Freccia GIU) per entrare in Gardenlr

**LEFT** (Freccia a SINISTRA) per ritornare al CircleOS

Selezionate **UP** (vedere Fig.1) e apparirà il menu sotto riportato.

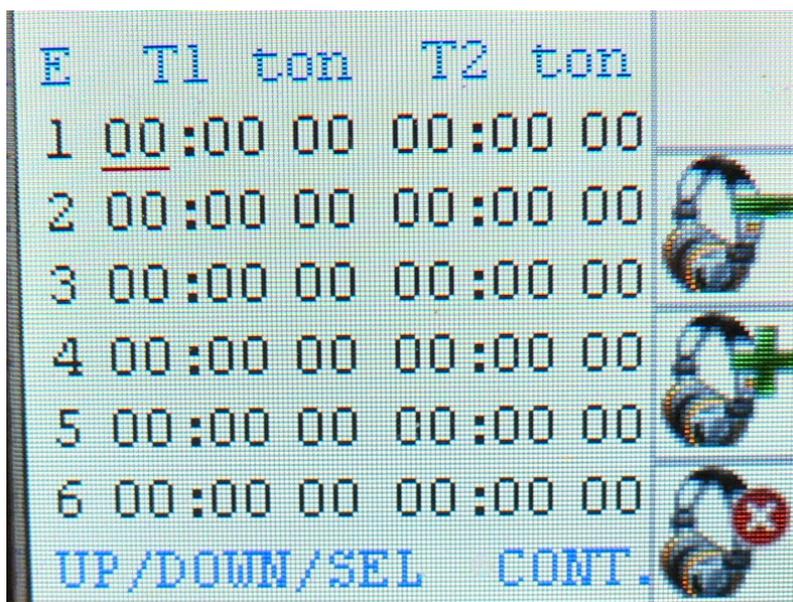


La linea **ROSSA** indica la posizione del cursore.

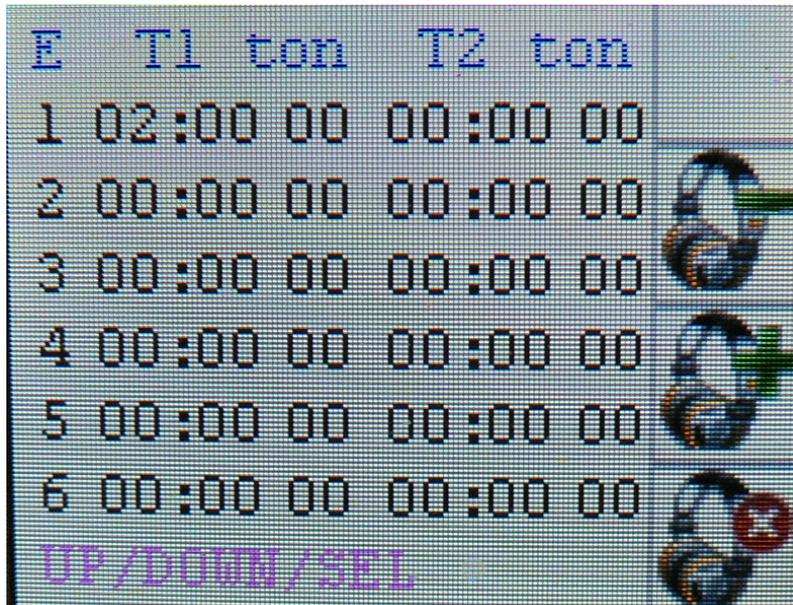
Per muovere il cursore premete **UP** o **DOWN** e quando siete sul parametro da modificare premete **SEL**.

Per ritornare in Gardenlr muovete il cursore **ROSSO** su **CONT.** e premete **SEL**.

Sotto abbiamo mosso il cursore su **E1\_T1\_hh**



Dopo aver premuto **SEL** abbiamo usato **UP** per impostare **E1\_T1\_hh** al valore di **02** poi abbiamo premuto **SEL** e abbiamo continuato nel SetUp.



Alla fine del SetUp abbiamo impostato la configurazione sotto:

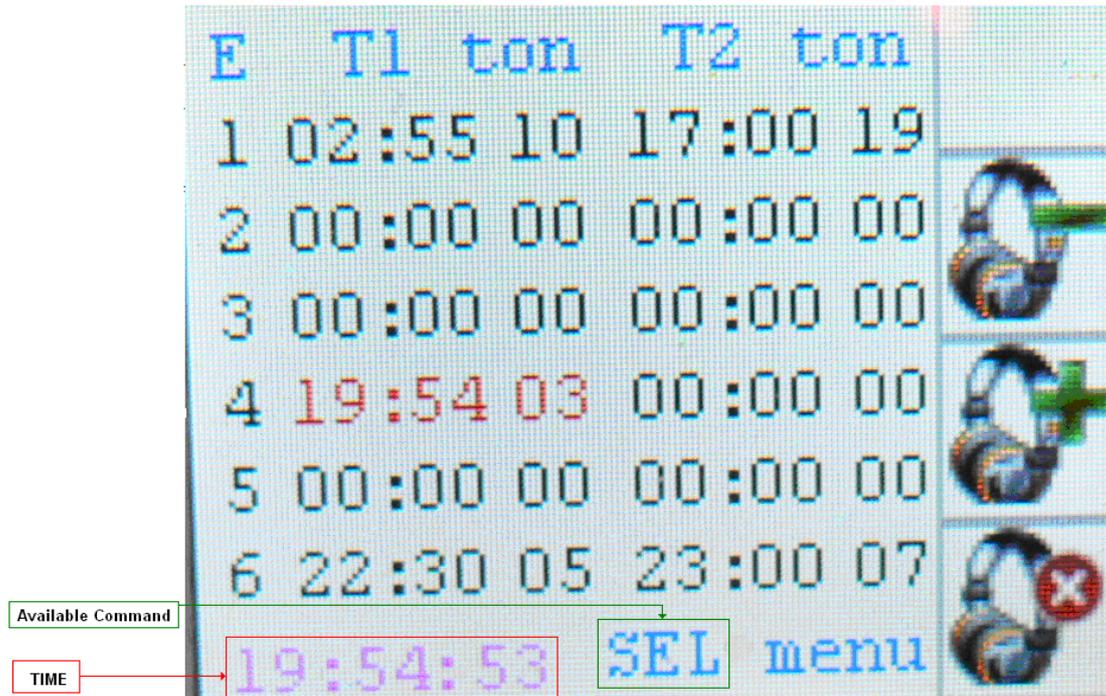
E1\_T1\_hh 02  
E1\_T1\_mm 55  
E1\_T1\_ton 10

E1\_T2\_hh 17  
E1\_T2\_mm 00  
E1\_T2\_ton 19

E4\_T1\_hh 19  
E4\_T1\_mm 54  
E4\_T1\_ton 03

E6\_T1\_hh 22  
E6\_T1\_mm 30  
E6\_T1\_ton 05

E6\_T2\_hh 23  
E6\_T2\_mm 00  
E6\_T2\_ton 07

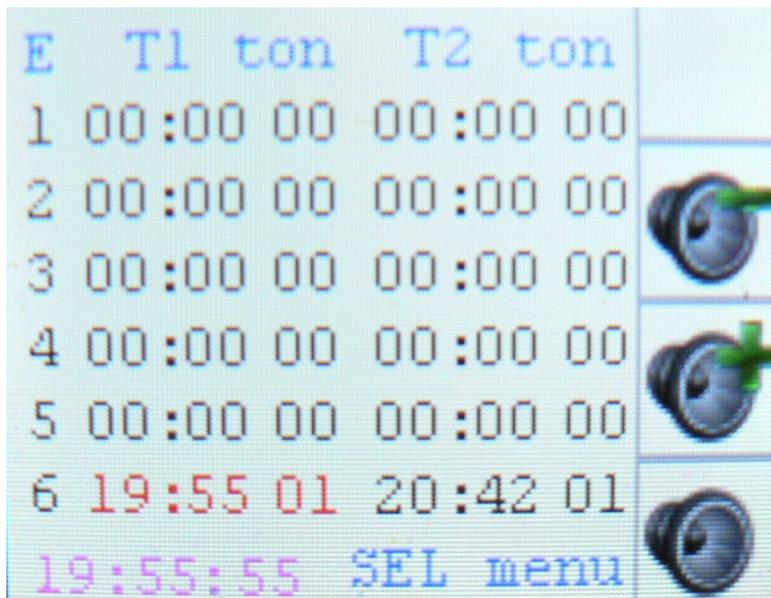


Notate che **E4** è **ROSSA** perchè **E4\_T1\_hh** e **E4\_T1\_mm** combaciano con le ore 19:54, che è l'orario visualizzato in fondo alla finestra.

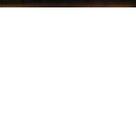
**E4** rimarrà **ON** per TRE minuti e poi si spegnerà e la scritta ritornerà ad essere **NERA**.

Il colore **RSSO** indica che **E4** è **ON**.

La visualizzazione sotto evidenzia che **E6** è **ON** e rimarrà **ON** per UN minuto. La prossima volta **E6** andrà **ON** alle 20:42 e rimarrà **ON** per UN minuto.

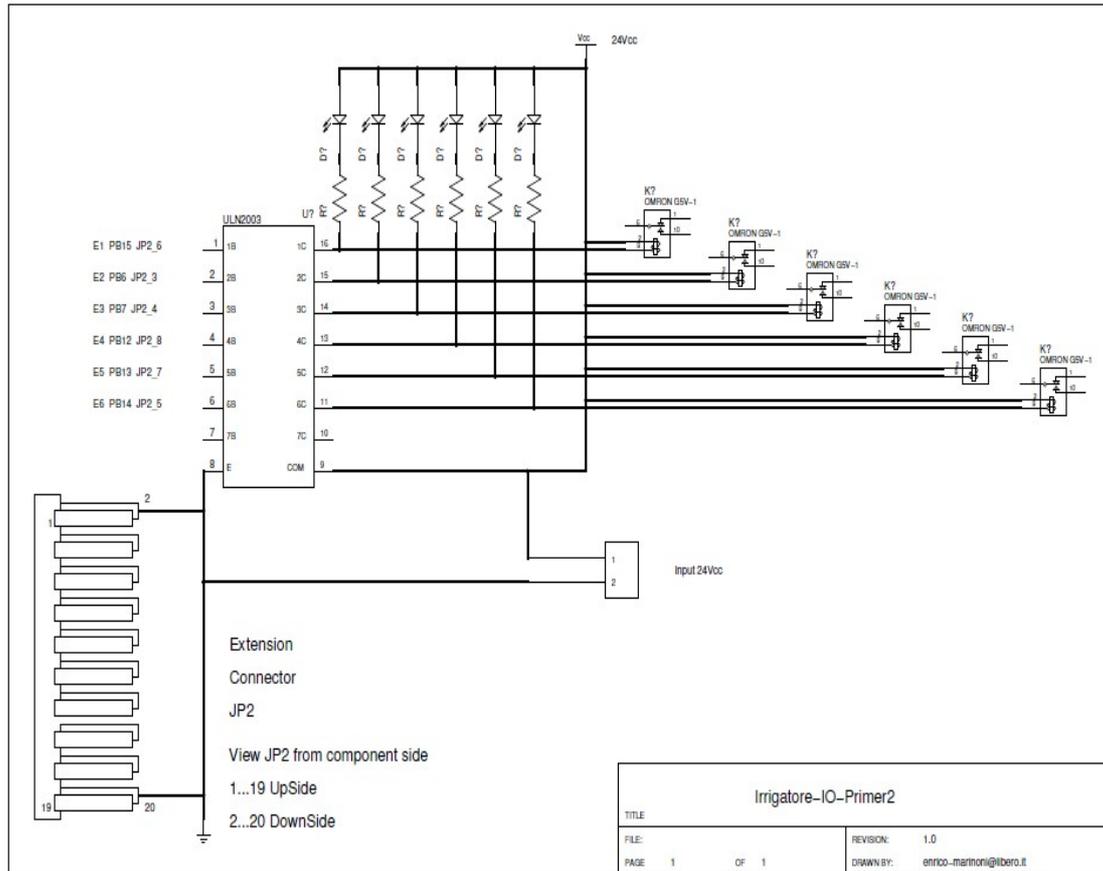


Un'altro esempio è riportato sotto dove si vede che l'ultima volta che **E6** è stata a **ON** era alle **01:55** mentre la prossima volta che **E6** andrà **ON** saranno le **02:50**

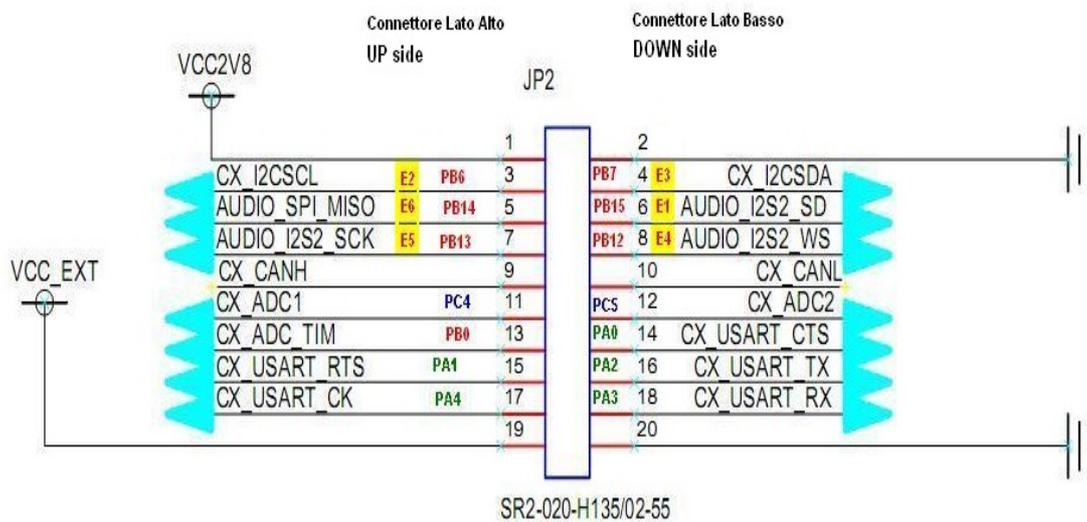
E	T1	ton	T2	ton	
1	00:00	00	00:00	00	
2	00:00	00	00:00	00	
3	00:00	00	00:00	00	
4	00:00	00	00:00	00	
5	00:00	00	00:00	00	
6	02:50	01	01:55	01	
02:11:37 SEL menu					

## Optional hardware:

The schematic is this.

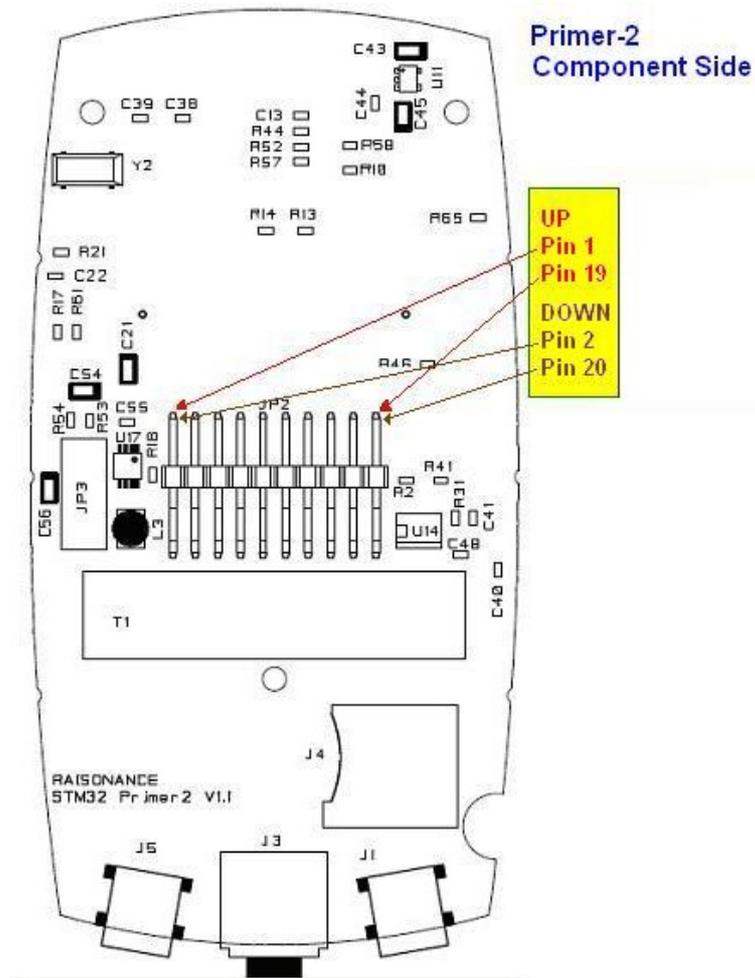


The connector JP2 and the E1...E6 allocation is this.



EXTENSION CONNECTOR

The position of JP2 is this.



## SW Limitation:

### **Topic n.1)** Continuously minute change referring E6

During the ON of E6\_T1 or during the ON of E6\_T2 there are the minutes that change continuously, the minutes are fixed than the E6\_T1/T2 go to OFF. This is because I'm not enough flash space to fix it but all work correctly.

### **Topic n.2)** Time range referring E6

The E6 time range for random ON/OFF lumps is from 22 to 06 for change this range is necessary change the constant below in source file Application.c

The lines to change are:

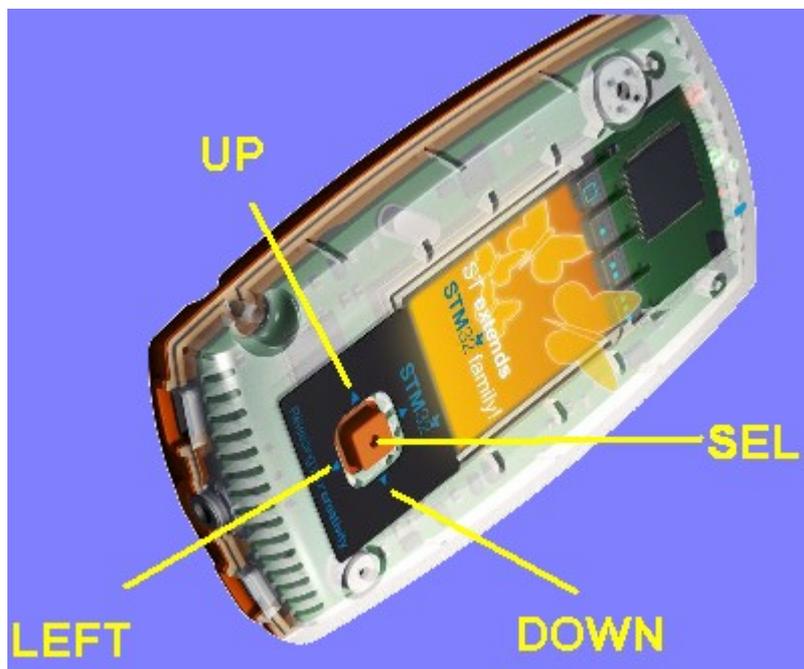
```
// Define for E6 the time range for TOn and TOff for external lamps
```

```
#define TOn 22
```

```
#define TOff 06
```

This is because I'm not enough flash space for add a menu for setup TOn and TOff.

**Topic n.3)** For using this SW the Primer2 must be in the below position this is because I'm not enough flash space for setup the screen orientation:



## Attached project (zipped):

Description, Schematic, Connector and Source Files