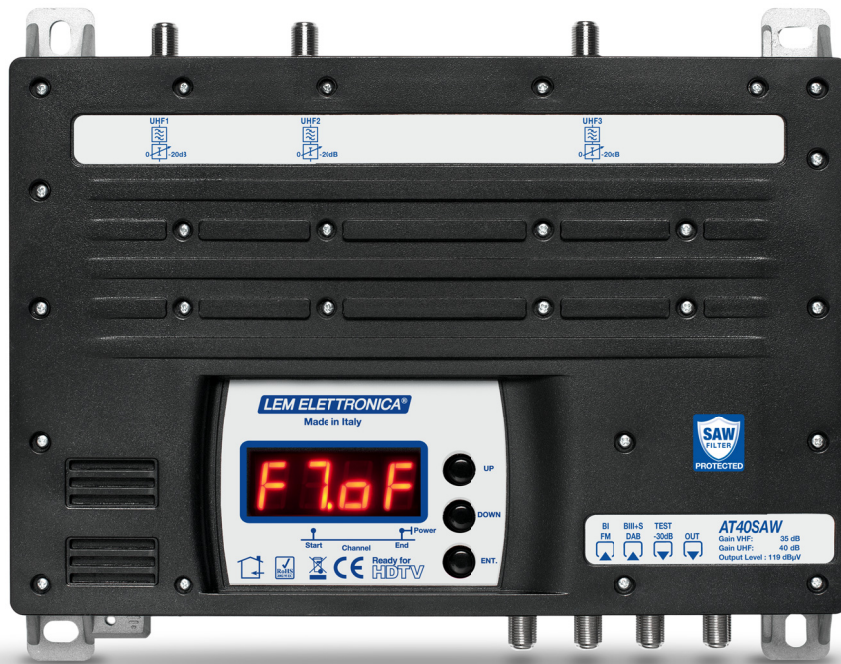


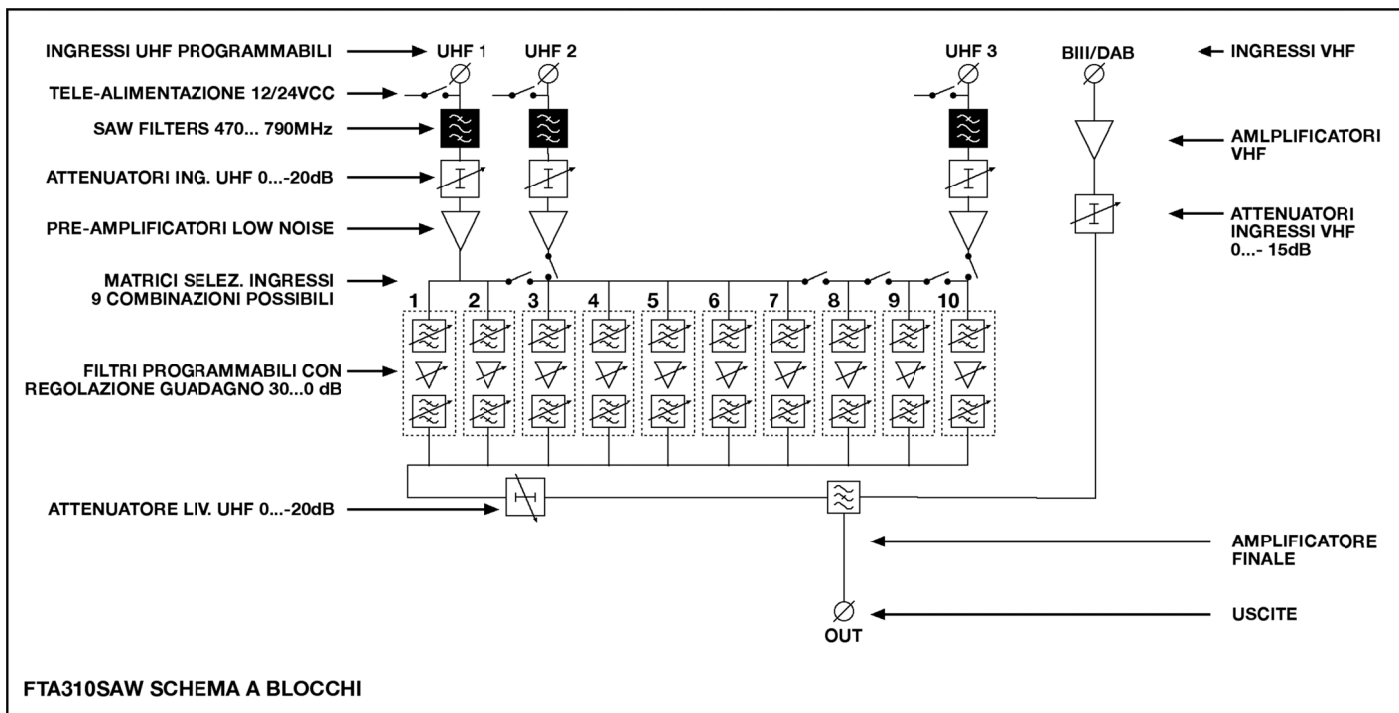
**LEM ELETTRONICA®**

# AT40SAW

Amplificatore a filtri programmabili



Istruzioni Rel. 1.1



## Caratteristiche Tecniche

Ingresso BI/FM (40... 108 MHz)	1																																								
Ingresso BIII/DAB (170... 320 MHz)	1																																								
Ingressi UHF (470... 790 MHz) SAW FILTER	3																																								
Numero filtri programmabili (21... 60)	10																																								
Numero canali per filtro	1... 6 (8... 48 MHz)																																								
Combinazioni Ingressi/Filtri	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>UHF1</th> <th>UHF2</th> <th>UHF3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>6</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>* IM3 DIN 45004B -60dBc (Ch. Analogici)</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>** IM3 DIN 45004B -35dBc (Ch. Digitali)</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		UHF1	UHF2	UHF3		10	0	0		9	0	1		8	0	2		7	0	3		6	0	4		2	6	2		2	5	3	* IM3 DIN 45004B -60dBc (Ch. Analogici)	2	4	4	** IM3 DIN 45004B -35dBc (Ch. Digitali)	2	7	1
	UHF1	UHF2	UHF3																																						
	10	0	0																																						
	9	0	1																																						
	8	0	2																																						
	7	0	3																																						
	6	0	4																																						
	2	6	2																																						
	2	5	3																																						
* IM3 DIN 45004B -60dBc (Ch. Analogici)	2	4	4																																						
** IM3 DIN 45004B -35dBc (Ch. Digitali)	2	7	1																																						
Dinamica di regolazione guadagno filtri	0... 30 dB																																								
Selettività Filtri +/- 10 MHz	12 dB																																								
Attenuatori ingressi UHF/VHF	0... 20 dB																																								
Livello d'ingresso UHF	100 dB $\mu$ V* / 105 dB $\mu$ V**																																								
Guadagno UHF	40 dB																																								
Guadagno VHF	35 dB																																								
Livello di uscita	119 dB $\mu$ V* / 124 dB $\mu$ V**																																								
Cifra di rumore	VHF 6 UHF 6																																								
Return Loss In/Out	>12 dB																																								
Tele-alimentazione ingressi VHF – UHF	12 VCC 100 mA / 24 VCC 100 mA																																								
Alimentazione	230VAC +/- 10% Adattatore 7,5V 2A																																								
Consumo max.	12 W																																								
Porta di programmazione esterna	USB																																								
Dimensioni	247x200x40 mm																																								

## Introduzione

Grazie per aver acquistato l'amplificatore programmabile AT40SAW  
Vi preghiamo di leggere attentamente tutte le istruzioni operative per un utilizzo ottimale.

## Contenuto della confezione

N° 1 Amplificatore a filtri programmabili AT40SAW  
N° 1 Alimentatore switching- Ingresso 100... 240 VAC / Uscita 7,5 VDC 2A  
N° 1 Manuale di istruzioni

## Informazioni importanti

- Evitare di esporre l'amplificatore a temperature estreme.
- Posizionare l'amplificatore in luogo asciutto e adeguatamente ventilato.
- Fissare su di una parete verticale in modo sicuro utilizzando gli appositi supporti.

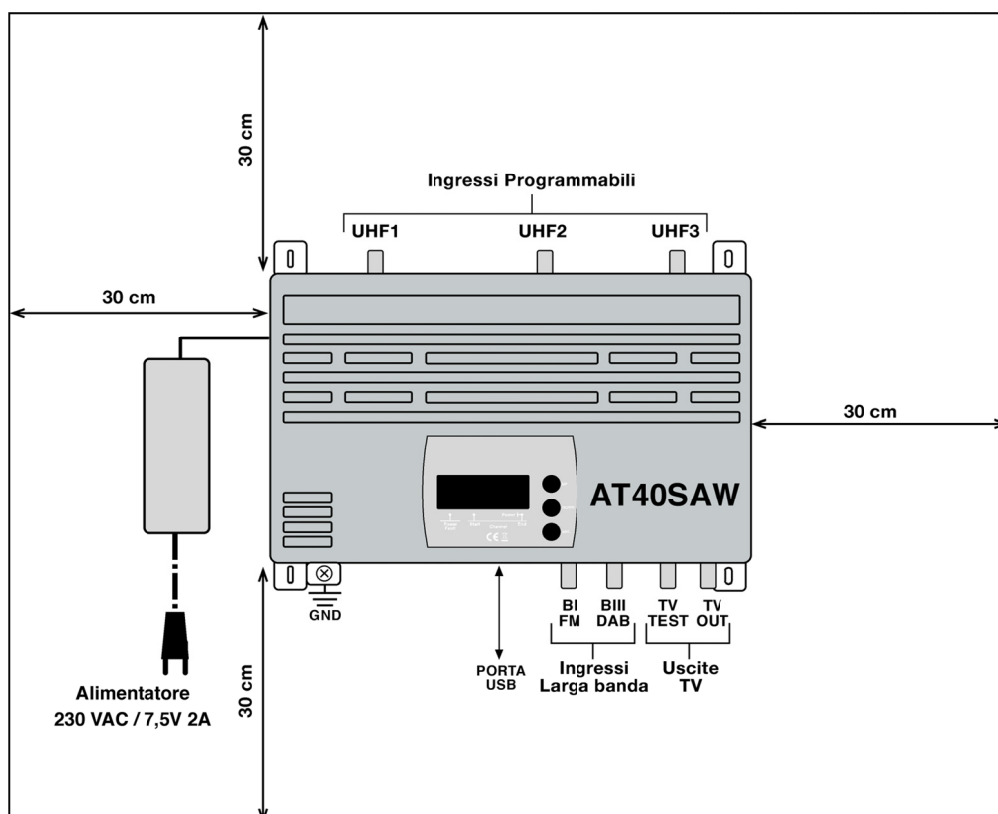
## Installazione e avvio

Collegare la messa a terra presente sul telaio del centralino alla messa a terra dell'impianto  
Collegare le antenne agli ingressi del centralino e chiudere con carichi a 75 ohm gli ingressi inutilizzati  
Collegare l'alimentatore fornito a corredo all'amplificatore e solo successivamente collegare la presa di rete.

### **IMPORTANTE!**

**Utilizzare solo l'alimentatore fornito a corredo**

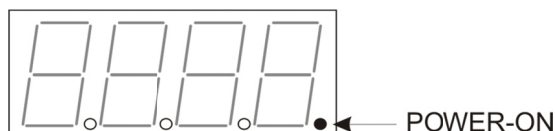
**L'impiego di alimentatori diversi dall'originale può essere causa di malfunzionamenti o guasti.**



## Avvio

All'accensione (collegamento dell'alimentazione) viene visualizzata la lettera **b** che indica la fase di boot del microprocessore dopo di che apparirà per qualche istante la rel. del firmware a conferma della corretta inizializzazione del sistema.

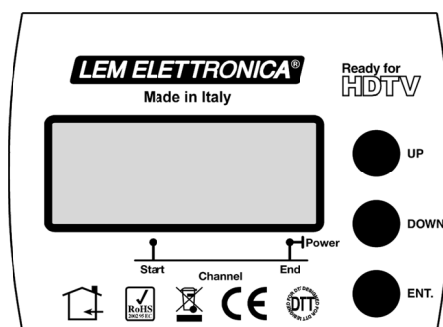
Terminata la procedura di start-up la centrale è attiva e in stato POWER ON.  
Questa condizione viene segnalata dall'illuminazione del quarto led presente sul display.



La condizione di POWER ON indica che la centrale è in funzione pronta per essere programmata.

## **VISUALIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI E PROGRAMMAZIONE**

La visualizzazione delle impostazioni accessibili della centrale avviene tramite un display a 4 digit.  
La navigazione per visualizzare le impostazioni memorizzate e la programmazione avvengono tramite i 3 tasti UP, DOWN e ENTER.



Display acceso fisso	Visualizzazione parametri
Display lampeggiante lento	Impostazione parametri
Display lampeggiante veloce	Programmazioni anomale

- Per accedere al menu di impostazione degli attenuatori UHF premere per 3 sec. il tasto **DOWN**
- Per accedere al menu di impostazione filtri e regolazione livello di uscita UHF e VHF premere per 3 secondi il tasto **ENTER**
- Per accedere al menu di programmazione delle tele-alimentazioni dagli ingressi premere per 3 sec. il tasto **UP**

Ogni modifica delle impostazioni (display lampeggiante) va confermata mediante la pressione del tasto **ENTER**, solo così viene memorizzata definitivamente.

Nota: Per uscire da un qualsiasi menu di programmazione premere contemporaneamente i tasti **UP** e **DOWN** in ogni caso avverrà automaticamente dopo circa 5 minuti di inutilizzo.

## 1) Attenuatore ingressi UHF

A ciascun ingresso UHF è associato un attenuatore a regolazione dinamica da 0 a – 20 dB.

**Per evitare un'inutile introduzione di rumore consigliamo di utilizzarlo solo in presenza di segnali in ingresso di livello elevato tali da produrre fenomeni di saturazione del preamplificatore d'ingresso.**

Per accedere al menu di programmazione degli attenuatori d'ingresso UHF mantenere premuto per circa 3 sec. il tasto **DOWN**.

Il display mostrerà la scritta **U1.00**, che indica che l'ingresso UHF1 ha un livello di attenuazione pari a 0. Premendo brevemente il tasto **ENTER** il display inizierà a lampeggiare, agendo sui tasti **UP** e **Down** si regola il livello di attenuazione da 0 a – 20 dB. Per memorizzare l'impostazione dell'attenuatore premere nuovamente il tasto **ENTER** e il display smetterà di lampeggiare segno che l'impostazione è stata confermata.

**Nota: la mancata conferma (pressione tasto ENTER) comporta la perdita delle impostazioni di attenuazione.**

Per regolare gli attenuatori degli altri ingressi (UHF2; UHF3) premere i tasto **UP** o **DOWN** per posizionarsi sull'attenuatore desiderato e procedere come descritto al passo precedente.

## 2) Visualizzazione/Impostazione configurazione gruppi filtro

Esistono 9 diverse configurazioni possibili:

Ingresso	UHF1	UHF2	UHF3
<b>Configurazioni</b>	10	0	0
	9	0	1
	8	0	2
	7	0	3
	6	0	4
	2	6	2
	2	5	3
	2	4	4
	2	7	1

Queste ultime sono accessibili premendo per circa 3 secondi il tasto **ENTER**.

Il display visualizza la configurazione selezionata dei gruppi filtro relativa ai 3 ingressi UHF.

Es.: Il gruppo filtro 2 5 3 assegna 2 filtri all'ingresso UHF1, 5 all'ingresso UHF2, 3 all'ingresso UHF3. Ciascun filtro può essere programmato per una banda passante variabile tra 8 e 48 Mhz a passi di 8 Mhz cioè, da 1 canale UHF a 6 canali UHF a passi di un canale.

Per selezionare una diversa configurazione: premere **ENTER** e il display inizierà a lampeggiare consentendo la scelta della configurazione preferita tramite i tasti **UP** o **DOWN**.

Per confermare la selezione: premere nuovamente il tasto **ENTER**. A questo punto il display tornerà fisso mostrando la selezione prescelta.

### 3) Impostazione filtri UHF

Tutti i 10 filtri della centrale sono liberamente programmabili per ampiezza (da 1 a 6 canali) e per livello di attenuazione (da 0 a -30 dB Typ).

Per procedere, è necessario selezionare il filtro (**F1... F0.**) che si vuole programmare e continuare fissandone il livello di attenuazione (se si vuole utilizzarlo) oppure spegnendolo selezionando “**o F**”.

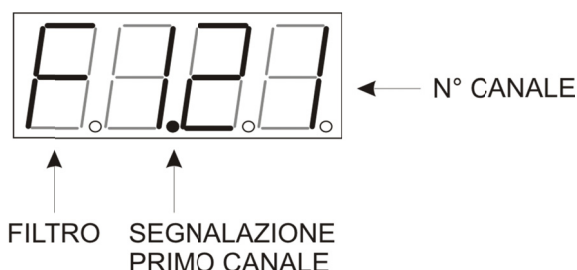
Successivamente è possibile selezionare il canale di inizio e di fine filtro.

Se si vuole spegnere un filtro è opportuno azzerargli anche i canali, selezionando “**o F**”.

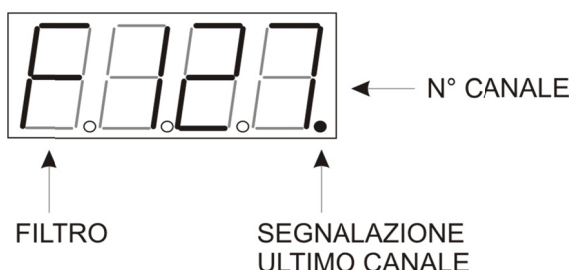
**Nota: per evitare inutili consumi è buona norma spegnere i filtri inutilizzati**

#### Procedura di impostazione filtri

Dallo stato di visualizzazione (display fisso) della configurazione del livello del primo filtro, premendo il tasto **UP** verrà visualizzato il primo filtro **F1** indicante il canale di inizio filtro, segnalato dall'illuminazione del secondo led puntiforme.



Premendo nuovamente il tasto **UP** verrà visualizzato il canale di fine filtro **F1**, condizione segnalata dall'accensione del quarto led puntiforme.



#### **Nota**

Se il primo canale corrisponde all'ultimo (configurazione filtro monocanale) il display segnalerà questa condizione mostrando “**o F**” come canale di fine filtro.



Per modificare il canale d'inizio: selezionare il display sul filtro desiderato (l'accensione del secondo led conferma che ci si trova sul primo canale del filtro), premere brevemente **ENTER** (il display inizierà a lampeggiare), premere il tasto **UP** per incrementare il N° canale o il tasto **DOWN** per diminuirlo. Premere **ENTER** per confermare.

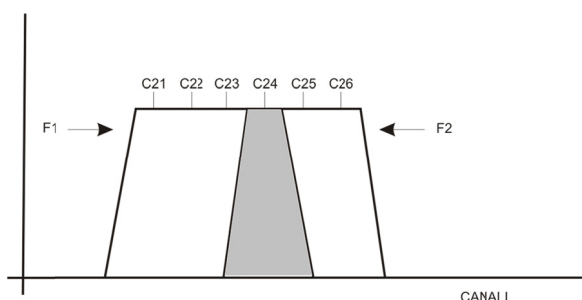
Per modificare il canale di fine filtro: premere il tasto **UP** (condizione confermata dall'accensione del quarto led), premere brevemente **ENTER** (il display inizierà a lampeggiare), premere **UP** per incrementare o **DOWN** per diminuire, premere **ENTER** per confermare.

Per disattivare il canale di inizio o di fine filtro: premere **UP + DOWN** contemporaneamente (appare la scritta "o F").

### **Nota**

La sovrapposizione di canali è consentita, ma viene segnalata dal lampeggiare veloce del display relativo ai filtri coinvolti.

Es.: l'impostazione del filtro **F1** con inizio canale 21 e fine canale 24 e del filtro **F2** con inizio canale 24 e fine canale 26, comporta una sovrapposizione dell'ultimo canale del filtro **F1** con il primo canale del filtro **F2**.

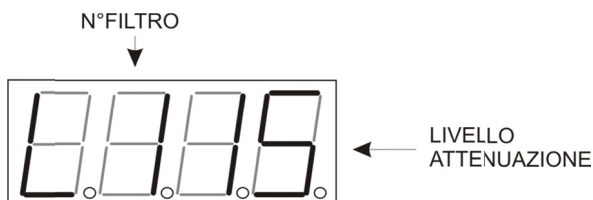


## **4) Regolazione livello attenuazione filtri UHF**

Per ciascun filtro è possibile una regolazione del livello di attenuazione da 0 -30 dB a passi di 1 dB.

In questa fase è anche possibile disattivare il filtro.

Questa funzione viene visualizzata dal display come L+ N°filtro+Valore di Attenuazione.



### **Procedura**

Dallo stato di visualizzazione/impostazione gruppi filtro si accede sequenzialmente alle visualizzazioni delle impostazioni dei livelli e dei canali dei filtri.

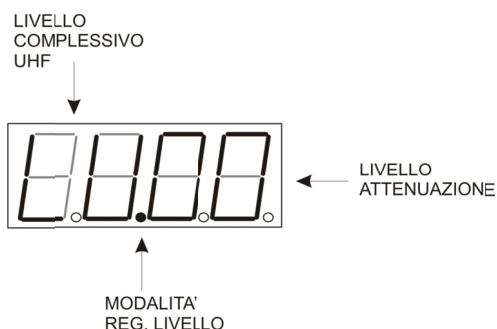
Per procedere alla regolazione: premere brevemente **ENTER** e il display inizierà a lampeggiare evidenziando la modalità di impostazione parametri. Agendo sui tasti **UP** e **DOWN** si regola il livello di attenuazione del filtro.

Per disattivare un filtro: premere i tasti **UP + DOWN** contemporaneamente (appare la scritta "o F").

Per confermare: premere nuovamente **ENTER**.

## 5) Regolazione attenuatore interstage (livello uscita UHF)

Successivamente all'impostazione dei livelli d'ingresso può essere utile un ulteriore aggiustamento del livello di uscita complessivo dei segnali UHF.



### Procedura

Utilizzando i tasti UP e DOWN posizionarsi sulla visualizzazione display **LU.00.**, premere brevemente ENTER e il display inizierà a lampeggiare evidenziando la modalità di impostazione parametri.

Agendo sui tasti UP e DOWN si regola il livello di attenuazione complessivo UHF.

Per confermare, premere nuovamente ENTER.

## 6) Regolazione livelli d'ingresso B I<sup>^</sup> e B III<sup>^</sup>

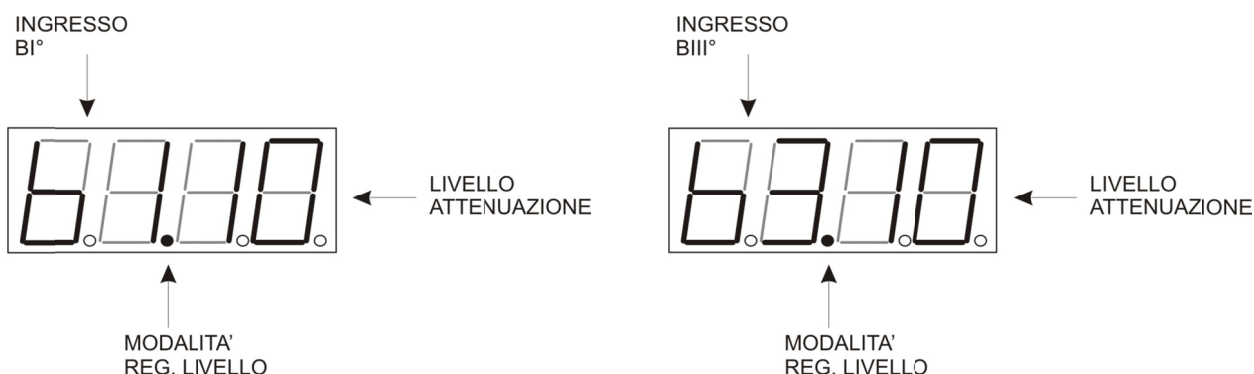
Gli ingressi B I<sup>^</sup> e B III<sup>^</sup> sono dotati di attenuatori di livello da 0 a -20dB

### Procedura

Utilizzando i tasti UP e DOWN posizionarsi sulla visualizzazione display **b1.00.** o **b3.00.**

Premere brevemente ENTER e il display inizierà a lampeggiare evidenziando la modalità di impostazione parametri. Agendo sui tasti UP e DOWN si regola il livello di attenuazione del filtro di banda I<sup>^</sup> o banda III<sup>^</sup>.

Per confermare, premere nuovamente ENTER.



**Nota:** la mancata conferma (pressione tasto ENTER) comporta la perdita delle impostazioni di attenuazione



## 7) Funzione di autoallineamento AUTOLEVELING

Una volta configurati i parametri relativi all'ampiezza e alla frequenza dei filtri è possibile attuare il livellamento in maniera automatica. Questa funzione equalizza il livello di ciascun filtro al fine di ottenere uno spettro di canali di uscita omogeneo con il miglior rapporto Segnale/Rumore possibile.

### Procedura

Posizionarsi sulla visualizzazione del display **L.E.u.L.**; premere il tasto ENTER e la scritta inizierà a lampeggiare, per avviare la procedura AUTOLEVELING confermare premendo nuovamente il tasto ENTER.

Il display visualizzerà la scritta **Adj + cursore in movimento** indicante che l'azione di livellamento è in atto.

In presenza di segnali d'ingresso di livello troppo basso per ottenere un adeguato rapporto Segnale/Rumore e un livello di uscita di almeno 100 dBuV il display mostrerà il numero filtro seguito dalla scritta **Lo**. Per continuare l'operazione di AUTOLEVELING premere il tasto ENTER.

Se vengono rilevati segnali troppo elevati e tali da innescare fenomeni di saturazione verranno segnalati dal display che mostrerà il numero filtro seguito dalla scritta **Hi**. Per continuare l'operazione di AUTOLEVELING premere il tasto ENTER.

In questo caso il problema può essere facilmente risolto regolando opportunamente gli attenuatori d'ingresso.

### Principio di funzionamento

L'algoritmo di AUTOLEVELING prevede un livello di uscita standard di 100 dBuV.

Se agli ingressi UHF saranno disponibili segnali maggiori di 70dBuV l'attenuatore inter-stage sarà impostato su -10dB.

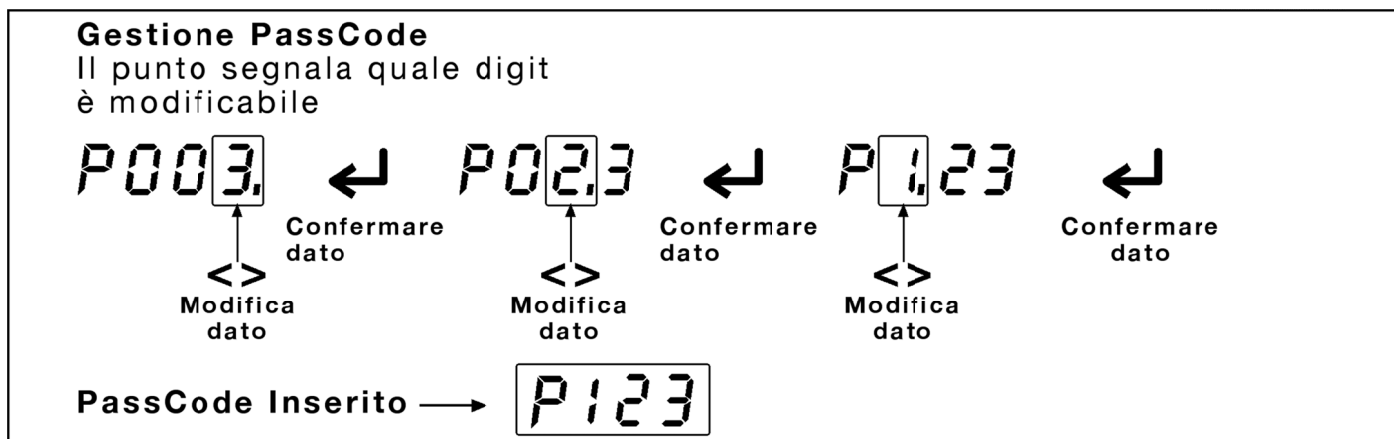
Se agli ingressi UHF saranno disponibili segnali compresi tra 60 dBuV e 70 dBuV l'attenuatore inter-stage sarà pari a 0dB.

Una volta eseguito l'auto-allineamento risulterà possibile modificare il valore dell'attenuatore inter-stage in maniera da ottenere un livello di uscita compreso tra 90 dBuV e 110 dBuV.

## 8) PassCode antimanomissione

Per accedere al menu premere contemporaneamente i tasti **UP** e **ENTER** per 3 secondi. Premere nuovamente il tasto **ENTER** e procedere alla selezione del codice a 3 digit desiderato o alla modifica qualora fosse già stato impostato – In questo caso è necessario disporre del codice inserito.

**Nota:** Il codice numerico P.000 corrisponde alla disattivazione del codice di protezione (condizione di default).

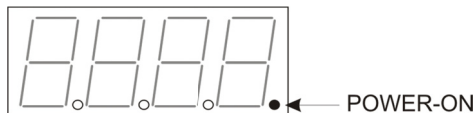


## 9) Telealimentazione dagli ingressi

Ogni ingresso RF può fornire tensione di alimentazione che può essere di 12 o 24 VCC per un totale di 100 mA (somma degli assorbimenti di tutti gli ingressi).

### Procedura

Il menu di impostazione telealimentazione è accessibile solo dallo stato POWER ON del display della centrale.



Qualora la centrale non fosse già in stato POWER ON forzare questa condizione premendo contemporaneamente i tasti di navigazione **UP** e **DOWN**.

Da questa condizione, tenere premuto per 3 secondi il tasto **UP** e il display visualizzerà il menu di telealimentazione a 12 o 24 Volt.



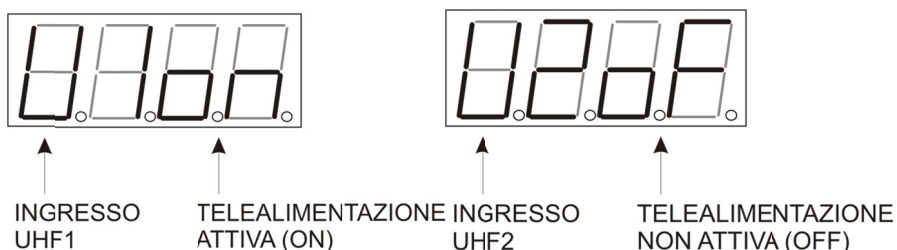
Per procedere all'impostazione della tensione fornibile di telealimentazione: premere brevemente **ENTER** e il display inizierà a lampeggiare entrando nella modalità di impostazione parametri.

Agendo sui tasti **UP** e **DOWN** si potrà scegliere tra le due tensioni 12 o 24 Volt.

Premere **ENTER** per confermare.

Per attivare o verificare la presenza di tensione di telealimentazione degli ingressi UHF e VHF della centrale: premere **UP** o **DOWN** e verranno mostrati sequenzialmente i vari ingressi UHF1, UHF2, UHF3, bIII^, e bI^ riportanti la scritta "oF" per indicare che l'ingresso non fornisce telealimentazione oppure la scritta "on" per indicare che c'è tensione.

Per modificarne lo stato: premere **ENTER** e selezionare "on" oppure "oF" con **UP** o **DOWN**, quindi premere **ENTER** per confermare.



Per uscire dal menu di impostazione telealimentazione: premere contemporaneamente **UP** e **DOWN** e il display tornerà nella condizione di POWER ON.

La presenza di corto circuito o di sovraccarico di uno o più ingressi viene segnalata dal lampeggiare del primo led sul display.

**In caso di corto circuito; spegnere la centralina scollegando il cavo di rete, rimuovere la causa dell'anomalia e riaccendere.**

## **10) Ripristino della centrale alle condizioni iniziali**

In qualunque momento è possibile cancellare tutti i parametri inseriti effettuando un "reset".

### **Procedura**

Scollegare il cavo di alimentazione della centrale dalla rete 220V.

Tenendo premuto il tasto **ENTER** ricollegare il cavo di alimentazione, quando appaiono 4 trattini luminosi rilasciare il tasto **ENTER**.

A questo punto la centrale torna in POWER ON ed è nuovamente programmabile.

### **LEM Graphic User Interface**

Il centralino AT40SAW può essere gestito anche da un software appositamente realizzato per PC Windows compatibili, scaricabile gratuitamente dall'area download del sito internet <http://www.lemelettronica.it>.

### **Requisiti Hardware**

PC Windows compatibile dotato di porta USB

Processore 800MHz o superiore

256Mb RAM

Cavo USB A-B

### **Requisiti Software**

Sistema operativo WindowsXP SP2 o superiore.

Microsoft Framework .NET 3.5\* o superiore e relativo langpack

Scaricabile gratuitamente dal sito internet Microsoft

### **Procedura di installazione**

- 1 Chiudere tutte le applicazioni attive compresi i programmi antivirus.
- 2 Avviare il programma **Setup.exe** e seguire la procedura guidata sino al completamento dell'installazione.

\*Per il proprio funzionamento il programma necessita della presenza dell'applicativo **Framework.NET 3.5** o successivo, normalmente già presente se sul PC è installata una versione recente di Windows XP. In caso contrario **Framework .NET** può essere scaricato gratuitamente dal sito internet Microsoft. Una volta installato il programma **Framework.NET** procedere al lancio del programma **langpackITA.exe** necessario se il sistema operativo è in lingua italiana.

### **Utilizzo**

Se correttamente installato e avviato il software GUI rileverà automaticamente la porta USB presente sul centralino AT40SAW, consentendo l'esecuzione di tutte le operazioni di impostazione nonché la lettura e il salvataggio di infinite configurazioni.

