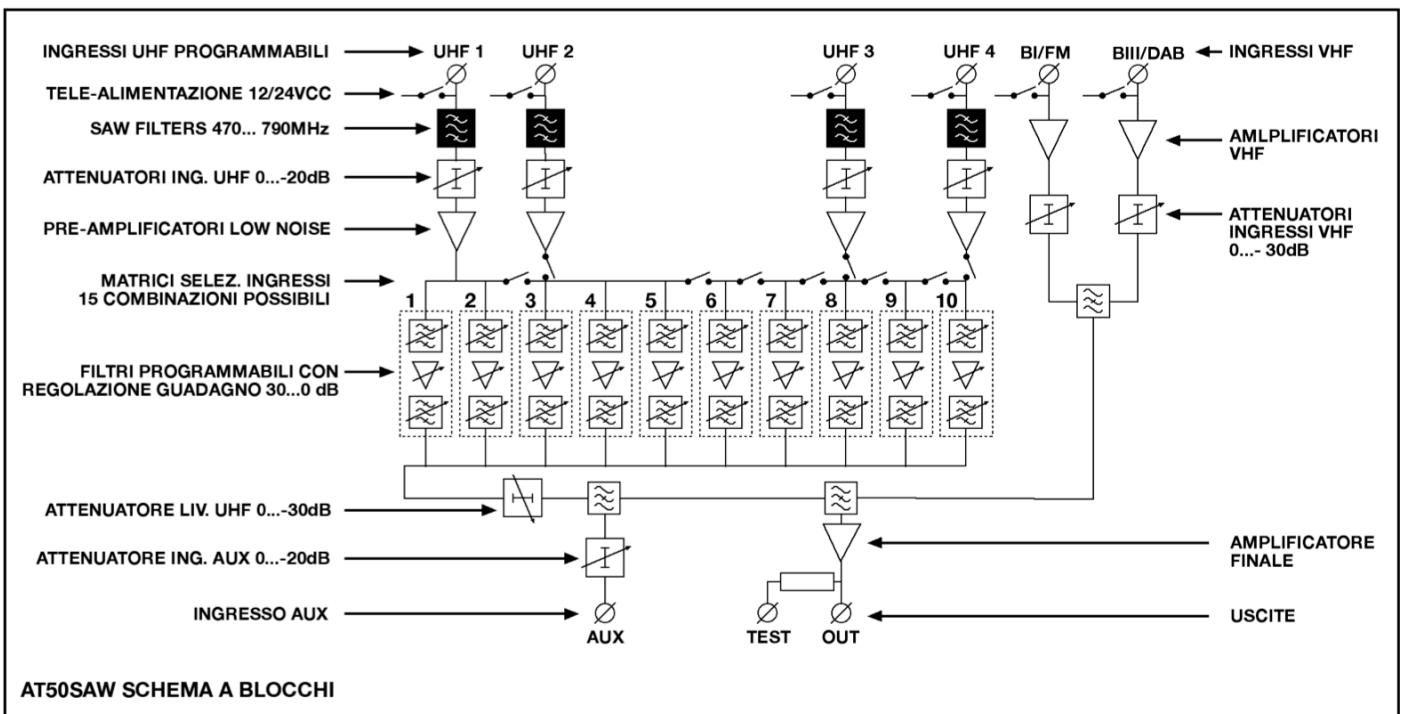


# AT50SAW

Amplificatore a filtri programmabili





## CARATTERISTICHE TECNICHE

Ingresso BI/FM (40... 108 MHz)	1																																																																																
Ingresso BIII/DAB (170... 320 MHz)	1																																																																																
Ingressi UHF (470... 790 MHz) SAW FILTER	4																																																																																
Ingresso AUX (40... 860 Mhz)	1																																																																																
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> <th>UHF4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>0</td><td>5</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>0</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td>0</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>0</td><td>4</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>0</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>5</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>		UHF1	UHF2	UHF3	UHF4		10	0	0	0		9	0	0	1		8	0	0	2		7	0	3	0		6	0	4	0		5	0	5	0		7	0	2	1		6	0	3	1		5	0	4	1		6	0	2	2		5	0	3	2		2	5	2	1		2	4	3	1		2	4	2	2		2	3	3	2
	UHF1	UHF2	UHF3	UHF4																																																																													
	10	0	0	0																																																																													
	9	0	0	1																																																																													
	8	0	0	2																																																																													
	7	0	3	0																																																																													
	6	0	4	0																																																																													
	5	0	5	0																																																																													
	7	0	2	1																																																																													
	6	0	3	1																																																																													
	5	0	4	1																																																																													
	6	0	2	2																																																																													
	5	0	3	2																																																																													
	2	5	2	1																																																																													
	2	4	3	1																																																																													
	2	4	2	2																																																																													
	2	3	3	2																																																																													
* IM3 DIN 45004B -60dBc (Ch. Analogici)																																																																																	
** IM3 DIN 45004B -35dBc (Ch. Digitali)																																																																																	
Dinamica di regolazione guadagno filtri	0... 30 dB																																																																																
Selettività Filtri +/- 10 MHz	12 dB																																																																																
Attenuatori ingressi UHF/VHF	0... 20 dB / 0... 30 dB																																																																																
Livello d'ingresso UHF	100 dB $\mu$ V* / 105 dB $\mu$ V**																																																																																
Guadagno UHF	50 dB																																																																																
Guadagno VHF	46 dB																																																																																
Guadagno ingresso AUX	20 dB																																																																																
Livello di uscita	123 dB $\mu$ V* / 128 dB $\mu$ V**																																																																																
Cifra di rumore	VHF 6,5 UHF 6,5																																																																																
Return Loss In/Out	>12 dB																																																																																
Tele-alimentazione ingressi VHF – UHF	12 VCC 200 mA / 24 VCC 100 mA																																																																																
Alimentazione	230VAC +/- 10%																																																																																
Consumo max.	16 W																																																																																
Porta di programmazione esterna	USB																																																																																
Dimensioni	320x260x60 mm																																																																																

## Introduzione

Grazie per aver acquistato l'amplificatore programmabile AT50SAW  
Vi preghiamo di leggere attentamente tutte le istruzioni operative per un utilizzo ottimale.

## Contenuto della confezione

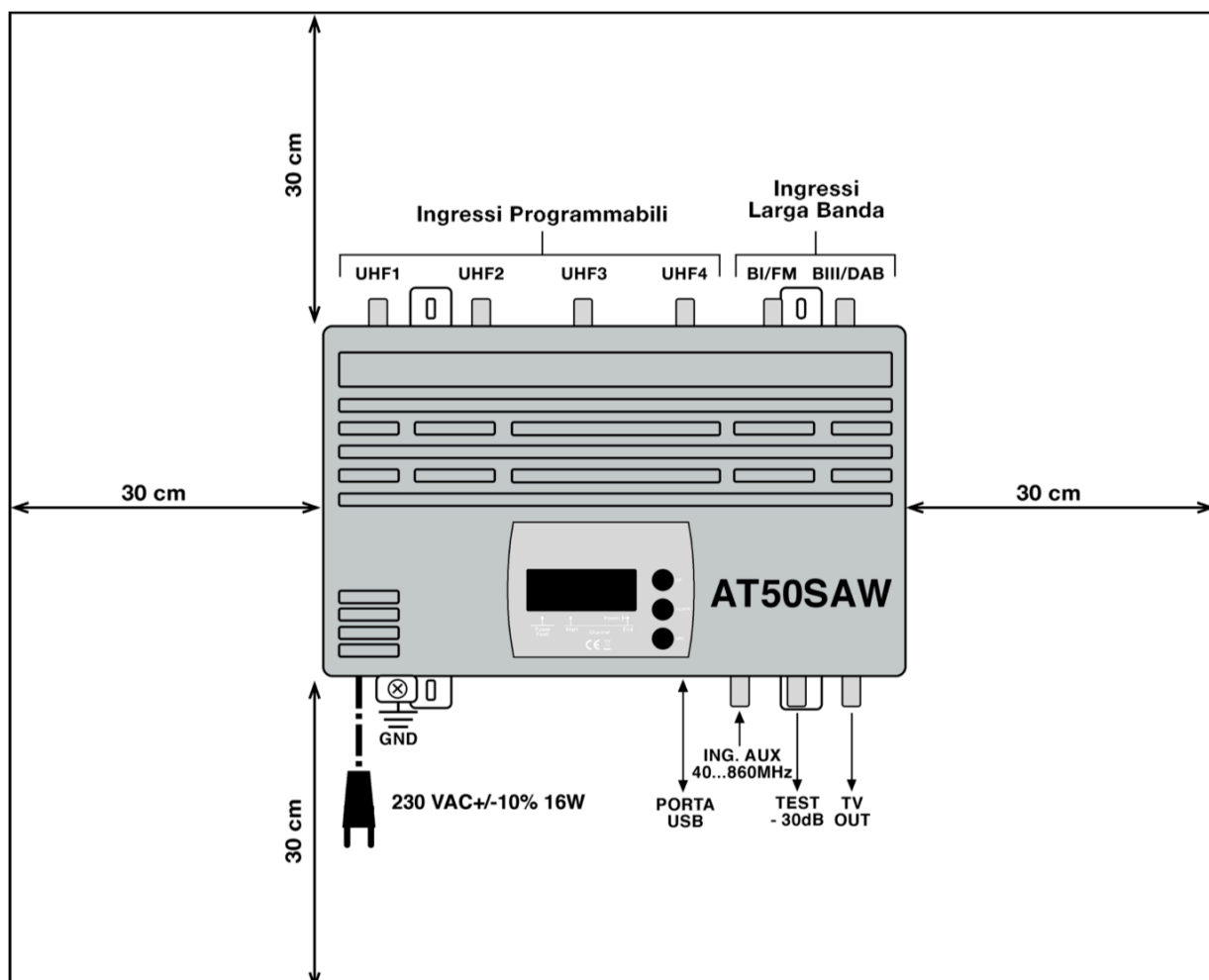
N° 1 Amplificatore a filtri programmabili AT50SAW  
N° 1 Cordone di alimentazione  
N° 1 Manuale di istruzioni

## 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

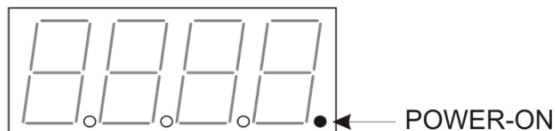
Collegare la messa a terra presente sul telaio del centralino alla messa a terra dell'impianto  
Collegare le antenne agli ingressi del centralino e chiudere con carichi a 75 ohm gli ingressi inutilizzati  
Collegare il cordone di alimentazione alla presa di rete 230VAC.



## 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.

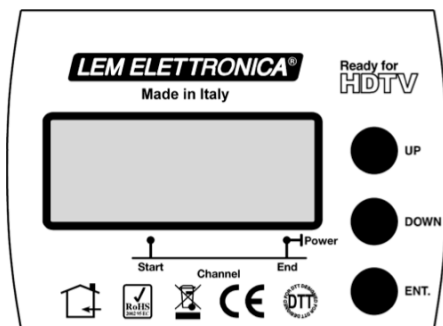
Terminata la procedura di start-up la centrale è attiva e in stato POWER ON.  
Questa condizione viene segnalata dall'illuminazione del quarto led presente sul display.



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

Gli ingressi UHF sono dotati di un attenuatore a regolazione dinamica da 0 a – 20 dB (step 1 dB).

### Procedura

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 (UHF1; UHF2; UHF3; UHF4) premere il tasto **UP** o **DOWN** per posizionarsi sull'attenuatore desiderato e procedere come descritto al passo precedente.

## 2) Regolazione Attenuatore ingresso AUX

L'ingresso ausiliario AUX (40... 860 MHz) è dotato di un attenuatore variabile da 0 a -20dB

### Procedura

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

Utilizzando i tasti UP e DOWN posizionarsi sulla visualizzazione display **AU.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 da 0 a – 20dB. Per confermare, premere nuovamente **ENTER**.

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

## 3) Visualizzazione/Impostazione configurazione gruppi filtro UHF

Esistono 15 diverse configurazioni possibili:

Combinazioni Ingressi/Filtri	UHF1	UHF2	UHF3	UHF4
	10	0	0	0
	9	0	0	1
	8	0	0	2
	7	0	3	0
	6	0	4	0
	5	0	5	0
	7	0	2	1
	6	0	3	1
	5	0	4	1
	6	0	2	2
	5	0	3	2
	2	5	2	1
	2	4	3	1
	2	4	2	2
	2	3	3	2

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

Il display visualizza la configurazione selezionata dei gruppi filtro relativa ai 4 ingressi UHF.

Esempio: selezionando il gruppo filtro UHF **5 0 3 2** si avranno a disposizione:

5 filtri all'ingresso UHF1

0 filtri all'ingresso UHF2

3 filtri all'ingresso UHF3

2 filtri all'ingresso UHF4

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.

#### 4) Impostazione filtri UHF

Tutti i 10 filtri UHF della centrale sono programmabili per ampiezza (da 1 a 6 ch.) e frequenza (21.. 60). 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**".

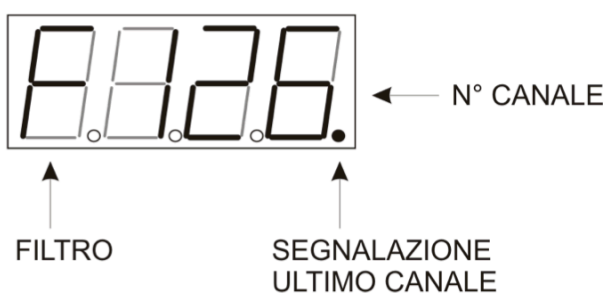
**Nota: per evitare inutili consumi è buona norma spegnere i filtri inutilizzati**

#### 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.



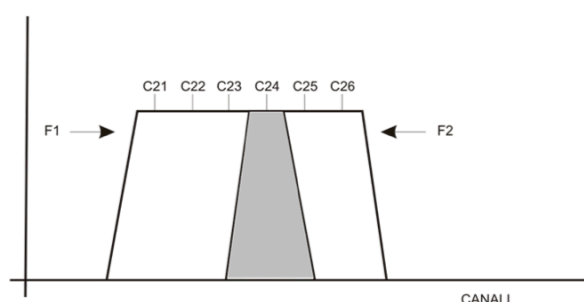
Per modificare il canale d'inizio: selezionare il display sul filtro desiderato (l'accensione del secondo led conferma che ci si trova sul primo canale del filtro), premere brevemente **ENTER** (il display inizierà a lampeggiare), premere il tasto **UP** per incrementare il N° canale o il tasto **DOWN**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

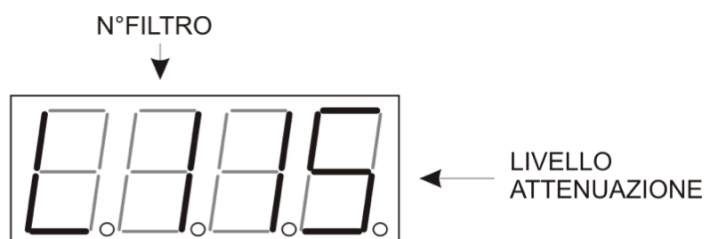


## **5) Regolazione livello guadagno filtri UHF**

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.

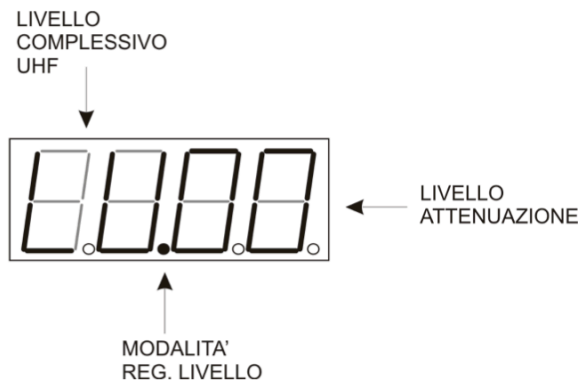
Per procedere alla regolazione: premere brevemente **ENTER** e il display inizierà a lampeggiare evidenziando la modalità di impostazione parametri. Agendo sui tasti **UP** e **DOWN** si regola il livello di attenuazione del filtro.

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

Per confermare: premere nuovamente **ENTER**.

## 6) 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

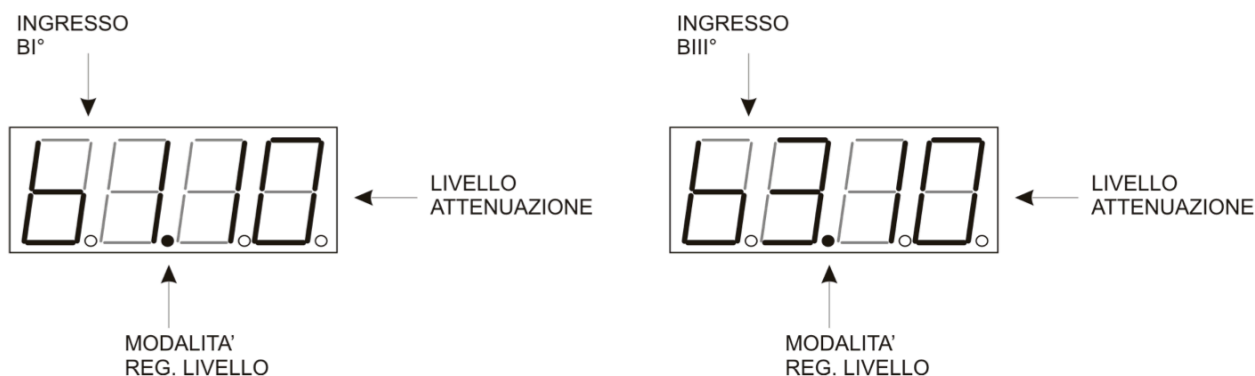
Utilizzando i tasti UP e DOWN posizionarsi sulla visualizzazione display **LU.00.**, premere brevemente ENTER e il display inizierà a lampeggiare evidenziando la modalità di impostazione parametri. Agendo sui tasti UP e DOWN si regola il livello di attenuazione complessivo UHF. Per confermare, premere nuovamente ENTER.

## 7) 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 -30dB

### 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**



## Funzione AUTOLEVELING di livellamento automatico dei filtri UHF

Una volta configurati i parametri relativi all'ampiezza e alla frequenza dei filtri se lo si desidera è possibile attivare la funzione di equalizzazione automatica AUTOLEVELING.

Questa funzionalità consente la scelta del livello di uscita da un minimo di 100 dBuV a un massimo di 115 dBuV ed effettua il livellamento automatico dei filtri programmati.

### Importante!

Prima di attivare la procedura di AUTOLEVELING, scollegare gli eventuali ingressi di BI/FM; BIII/DAB e AUX.

### Procedura

Posizionarsi sulla visualizzazione del display **L.E.U.L.**, premendo il tasto ENTER il display inizierà a lampeggiare mostrando il livello impostato (impostazione di fabbrica **d.115** = 115dBuV) se si desidera modificarlo agire sui tasti UP a DOWN. Per avviare la procedura di AUTOLEVELING premere nuovamente ENTER. Durante la procedura il display visualizzerà la scritta **AdJ** con alla destra un cursore in movimento. Conclusa l'operazione di AUTOLEVELING il display tornerà a mostrare il livello selezionato.

Tabella Livelli Transponder/Canale

Valore Display	d.100	d.101	d.102	d.103	d.104	d.105	d.106	d.107	d.108	d.109	d.110	d.111	d.112	d.113	d.114	d.115
Livello dBuV	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115

### Segnali d'ingresso troppo bassi

In presenza di segnali d'ingresso di livello troppo basso in rapporto al livello di uscita selezionato, il display segnalerà sequenzialmente il numero del filtro contenente i segnali troppo bassi con aggiunta la scritta **Lo** fermando la procedura.

Per continuare comunque l'operazione di AUTOLEVELING premere il tasto ENTER.

Una volta completata l'intera procedura, è possibile correggere l'anomalia diminuendo opportunamente il livello di uscita selezionato.

Ripetere la procedura di AUTOLEVELING.

Se dovessero risultare ancora filtri con segnali troppo bassi **Lo** utilizzare un'antenna con maggior guadagno o inserire un pre-amplificatore esterno tra l'antenna e la centrale programmabile.

### Segnali d'ingresso troppo alti

Se vengono rilevati segnali in ingresso con livello troppo elevato e tale da superare il livello di uscita selezionato, il display segnalerà sequenzialmente il numero del filtro contenente i segnali troppo alti con aggiunta la scritta **Hi** fermando la procedura.

Per continuare comunque l'operazione di AUTOLEVELING premere il tasto ENTER.

Per correggere l'anomalia verificare il livello Transponder/Canale selezionato, se possibile aumentarlo.

Ripetere la procedura di AUTOLEVELING.

Se dovessero risultare ancora filtri con segnali troppi alti **Hi** nonostante l'impostazione del livello Transponder/Canale al massimo (d.115), agire sugli attenuatori d'ingresso d'antenna.

### Principio di funzionamento

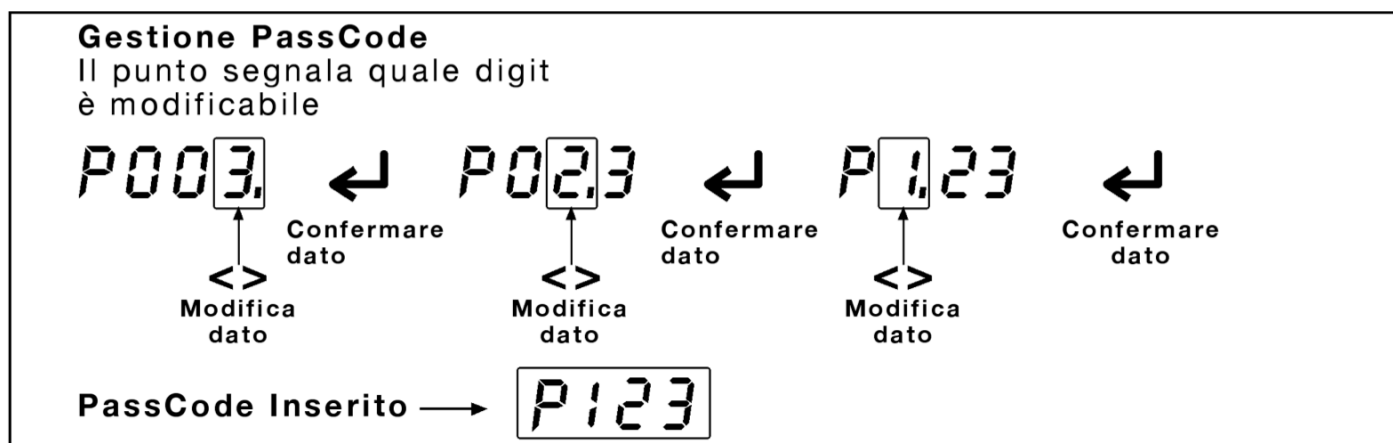
L'algoritmo di AUTOLEVELING regola il livello di ciascun filtro in modo tale che ciascun transponder/canale abbia il livello di uscita scelto. Liberamente selezionabile tra 100 e 115 dBuV.

Una volta completata la procedura di livellamento per transponder/canale viene automaticamente verificato che il livello massimo di uscita della somma transponder sia conforme al livello massimo di uscita dell'amplificatore. Se il livello complessivo dovesse risultare superiore a quello di specifica verrà automaticamente inserito un appropriato valore di attenuazione dell'attenuatore inter-stage.

## 9) PassCode antimanomissione

Per attivare o modificare il codice antimanomissione a tre cifre, posizionarsi sul menu P.000. premere ENTER e il display inizierà a lampeggiare. A questo punto sarà possibile immettere il codice numerico desiderato agendo sui tasti UP o DAWN e confermare con il tasto ENTER. Ripetere sequenzialmente l'operazione per tutte e tre le cifre.

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



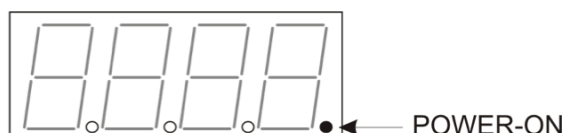
## 10) Telealimentazione dagli ingressi

Ogni ingresso RF può fornire tensione di alimentazione che può essere di 12 con una corrente massima di 200mA\* o 24 VCC per un massimo di 100mA\*.

\*somma degli assorbimenti di tutti gli ingressi interessati dalla tele-alimentazione

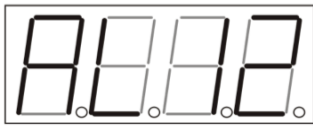
### Procedura

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.



TELEALIMENTAZIONE A 12V



TELEALIMENTAZIONE A 24V

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, UHF4, bIII<sup>^</sup>, e bI<sup>^</sup> 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.



INGRESSO UHF1



TELEALIMENTAZIONE ATTIVA (ON)



INGRESSO UHF2



TELEALIMENTAZIONE NON ATTIVA (OFF)

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.**

## 11) 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 AT50SAW 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 AT50SAW, consentendo l'esecuzione di tutte le operazioni di impostazione nonché la lettura e il salvataggio di infinite configurazioni.