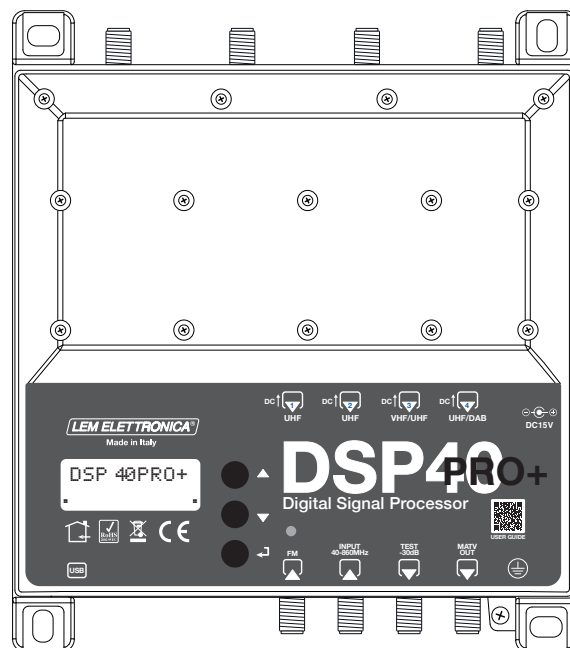


DSP40PRO+

Digital Signal Processor

Centrale TV Terrestre a filtri digitali programmabili

- ▶ Livello di uscita totale max 126dBμV
- ▶ Filtri digitali >50dB sui canali adiacenti
- ▶ Selezione filtri per canale Standard/Narrow/Wide
- ▶ Regolazione ±5dB livello filtro (1)
- ▶ Regolazione OFF-SET filtro (1)
- ▶ Ingressi UHF con filtro SAW Lte 700 disattivabile
- ▶ Amplificatori d'ingresso a doppio stadio
- ▶ Ingresso AUX a larga banda 40... 860MHz
- ▶ Filtro unico radio DAB 174... 230MHz
- ▶ Ricerca automatica MUX da tutti gli ingressi
- ▶ Programmazione manuale da display e da APP



(1) Funzione accessibile solo con programmazione da APP LEM USB



SPECIFICHE TECNICHE		
NUMERO TOTALE INGRESSI	6	1 FM; 2 UHF; 1 VHF/UHF; 1 DAB/UHF ; 1 AUX
BANDA PASSANTE INGRESSI	MHz	FM (40... 108) AUX (40... 862) BIII/DAB 170... 240 / UHF 470... 694/862
N. TOTALE FILTRI DIGITALI		32
N. MUX DVB-T PER FILTRO		1 (Con possibilità di conversione)
LIVELLI D'INGRESSO MIN. / MAX.	dBμV	FM 35... 90 - BIII/DAB 40... 110 - UHF 50... 110
GUADAGNO PREAMPLIFICATORI UHF	dB	0 / +15 / +30
DINAMICA C.A.G.	dB	40 dB
SELETTIVITÀ FILTRO (CANALE ADIACENTE)	dB	50
GUADAGNO FM	dB	45 (Regolabile 0... -30dB)
GUADAGNO INGRESSO AUX	dB	40 (Regolabile 0... 20dB)
GUADAGNO VHF	dB	60 (Regolabile 0... -10dB)
GUADAGNO UHF	dB	75
REGOLAZIONE MANUALE LIVELLO FILTRO	dB	- 5... +5 (step di 1dB)
REGOLAZIONE OFF-SET FILTRO	KHz	±500 (a passi di 125KHz)
REGOLAZIONE LIVELLO DI USCITA	dBμV	99... 119
REGOLAZIONE SLOPE UHF	dB	0... 5 (passi di 1dB)
LIVELLO MASSIMO TOTALE DI USCITA	dBμV	126 DIN 45004B
RETURN LOSS INGRESSI / USCITA	dB	>12
USCITA TEST		1 (-30 dB)
PORTA USB		USB 1.0 / 2.0 Type B
TELE-ALIMENTAZIONE		0V / 12V / 24V 100 mA (Totale)
ALIMENTAZIONE		100... 240VAC 50/60HZ (Alimentatore esterno 15VCC / 1,25A)
POTENZA MAX. CENTRALE	W	10,50
POTENZA MAX. CENTRALE + TELEALIMENTAZIONE	W	12,50
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	°C	-5... 50
DIMENSIONI	mm	192 x 217 x 37

Descrizione icone prodotto



L'amplificatore **DSP40pro+** è coperto da una garanzia estesa a 5 anni dalla data di fabbricazione.



Gli ingressi UHF sono protetti da filtri in tecnologia SAW contro le interferenze Lte 5G e 4G.



L'amplificatore **DSP40pro+** può anche essere programmato tramite applicazione disponibile gratuitamente per Android OS e scaricabile dal portale Google Play.



La funzione di scansione **AUTO-TUNING** serve a velocizzare la procedura programmazione memorizzando automaticamente i MUX DVB-T/T2.

Descrizione simboli e sicurezza elettrica



Prodotto conforme ai requisiti del marchio CE.



L'installazione è consentita solo in locali asciutti e su una superficie non infiammabile. Assicurarsi che ci sia un'adeguato ricircolo d'aria.



Simbolo indicante morsetto per la messa a terra.



Simbolo indicante che l'alimentatore di rete elettrica fornito a corredo è conforme ai requisiti di sicurezza richiesti per dispositivi di classe II.



Per evitare rischi di incendi o folgorazioni non aprire l'alimentatore di rete elettrica fornito a corredo.



Prodotto conforme alla normativa RoHS 2011/65EU.



Ai sensi dell'art. 24 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)" Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti per un adeguato trattamento e riciclo.

Contenuto della confezione

01 Centrale programmabile **DSP40pro+**

01 Alimentatore YS25-1501250 (100... 240VAC 50/60Hz 0,5A - 15VDC 1,25A)

08 Tasselli 6x30mm con viti 4,5x40mm

01 Manuale d'uso

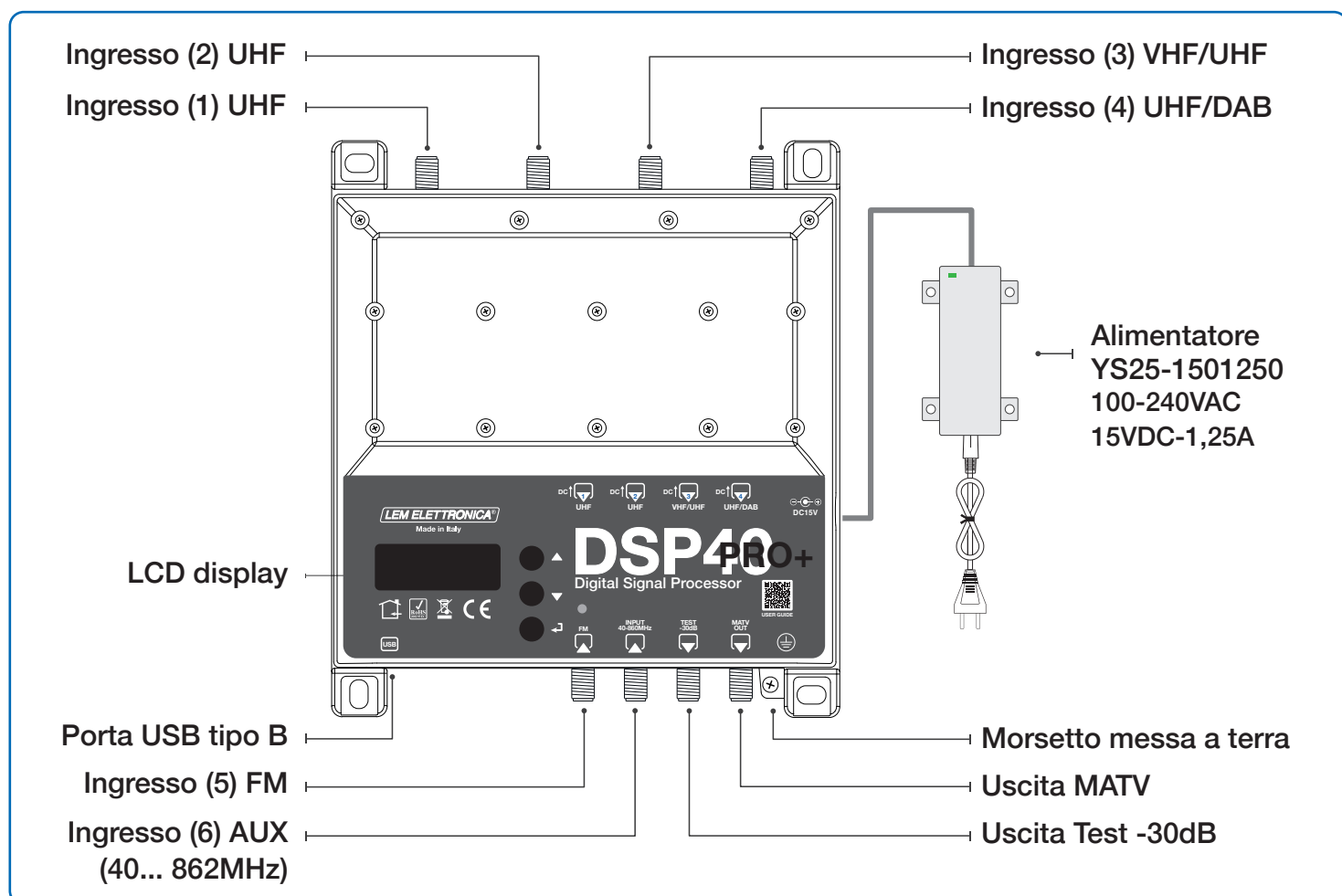
Avvertenze per l'installazione



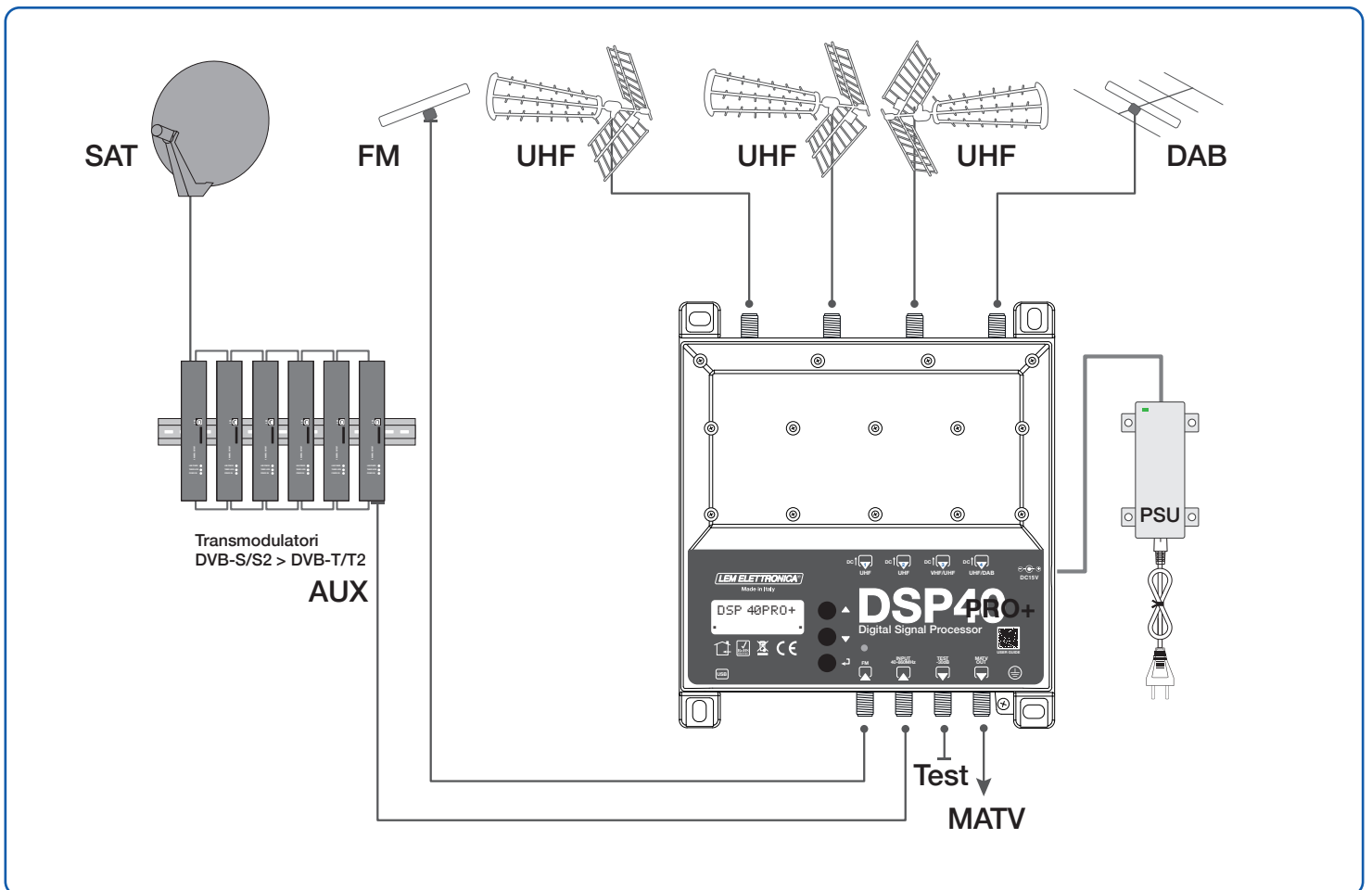
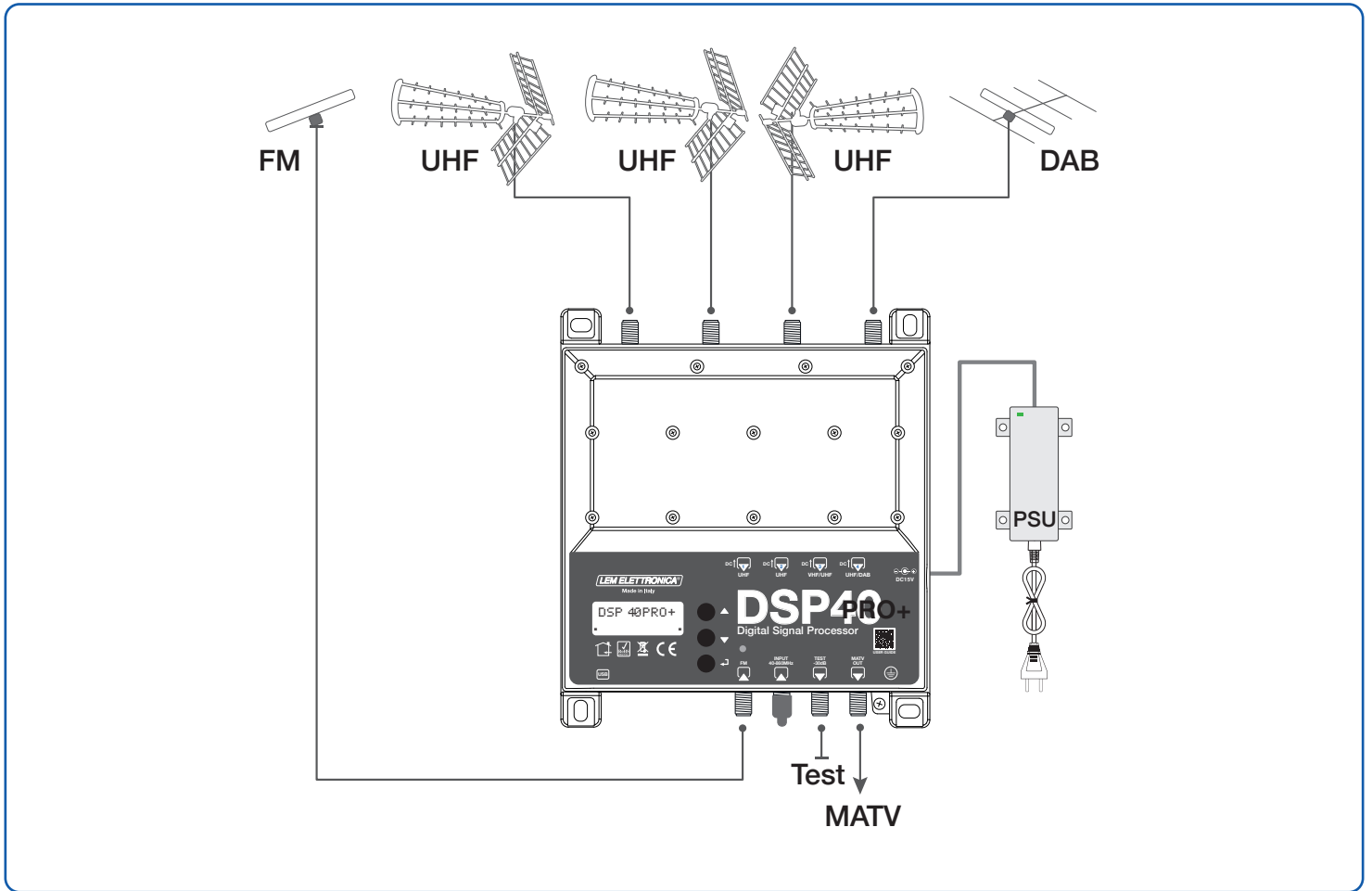
- Utilizzare solo l'alimentatore fornito a corredo.
- Per garantire un adeguato raffreddamento e ventilazione la centrale **DSP40pro+** e l'alimentatore devono essere fissati saldamente ad una parete verticale mediante i tasselli forniti a corredo.
- Per evitare il rischio di incendio o folgorazione, non esporre i prodotti alla pioggia o all'umidità.
- I prodotti non devono entrare in contatto con acqua o essere bagnati da liquidi.
- Non posizionare i prodotti vicino a fonti di calore o in posti con umidità.
- In caso di installazione in un armadio o in un vano incassato prevedere un'adeguata ventilazione e il rispetto delle distanze minime riportate nel disegno sottostante.
- Predisporre l'allacciamento alla rete elettrica in conformità alle norme vigenti nel paese di installazione e in maniera che l'alimentazione alla centrale possa essere facilmente scollegata.

Collegamenti e avvio

- 1) Procedere alla connessione dei cavi coassiali d'ingresso e di uscita dotati di propria morsettieria di messa a terra.
- 2) Chiudere gli ingressi con terminazioni a 75Ω (codice RCS75).
- 3) Collegare l'alimentatore alla presa di rete solo dopo aver effettuato tutte le altre connessioni.
- 4) Per il collegamento di strumenti di misura sempre utilizzare l'uscita di test.



Esempi di applicazione













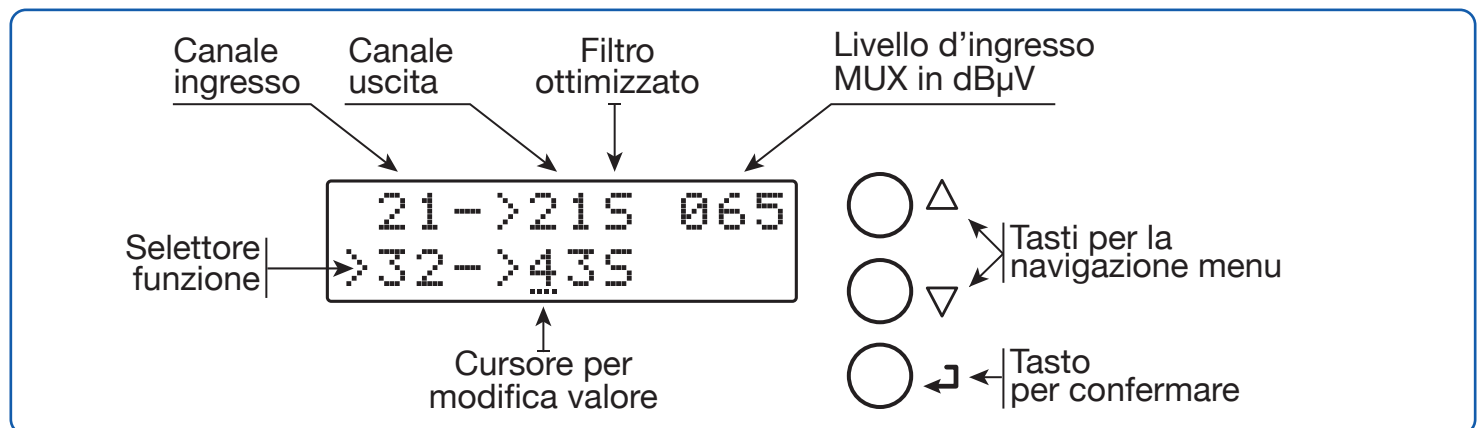
Programmazione del dispositivo

La centrale DSP40pro+ può essere configurata in due diversi modi:

- 1) Attraverso il display e i tasti di navigazione integrati nella centrale.
- 2) Attraverso l'applicazione **LEM USB** per smartphone Android scaricabile gratuitamente da Google Play Store.

Descrizione utilizzo display

- Per attivare il display premere brevemente il tasto .
- Per accedere ai menu tenere premuto il tasto  per circa 3 secondi.
- Per rendere modificabile un valore riportato nel display posizionare il selettore  utilizzando i tasti di navigazione  ; premendo  si attiverà il cursore  sotto il dato che potrà essere modificato con tasti  . Per concludere premere .



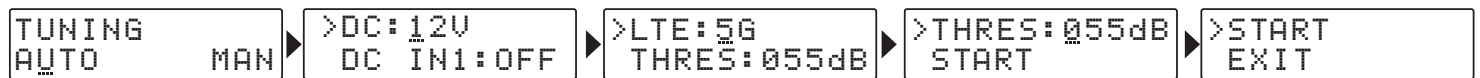
Nota: dopo 3 minuti di inattività il display si spegne ma il menu rimane aperto sull'ultima funzione selezionata. Per riprendere premere un tasto qualsiasi.



Per tornare al menu di livello principale da qualsiasi sotto menu secondario premere contemporaneamente i tasti  

Programmazione automatica dei canali (MUX)

Per velocizzare le operazioni di programmazione è possibile utilizzare la funzione **AUTO-TUNING**. Attivando questa funzione l'amplificatore **DSP40pro+** scansionerà autonomamente gli ingressi (1; 2; 3; 4) e memorizzerà solo i segnali DVB-T/T2 con un livello pari o superiore alla soglia **THRES** (impostazione di fabbrica 55dB μ V).



```
TUNING AUTO MAN
```

TELE-ALIMENTAZIONE

```
>DC: 12V DC IN1: OFF
```

```
>DC IN1: OFF DC IN2: OFF
```

```
ERROR OVERCURRENT!
```

ATTIVAZIONE FILTRO 5G

```
>LTE: 5G THRES: 055dB
```

SOGLIA SENSIBILITÀ

```
>THRES: 055dB START
```

AVVIO AUTO-TUNING

```
>START EXIT
```

```
TUNING WAIT ✕
```

```
OUTPUT >LEV: 110dB $\mu$ V
```

Nota:
Un livello di uscita superiore a quello ottenuto automaticamente può portare a un degrado della qualità dei segnali.

Per avviare la procedura di ricerca automatica **AUTO-TUNING** selezionare **AUTO** e premere \leftarrow . Per ottenere un risultato ottimale prima di avviare la scansione verrà richiesto di confermare alcuni parametri.

Scegliere il corretto voltaggio per l'eventuale tele-alimentazione che verrà fornita dagli ingressi che verranno attivati nel passo successivo.

Attivare la tensione di tele-alimentazione dagli ingressi che devono alimentare un'antenna attiva o un amplificatore esterno.

La presenza di cortocircuito o sovraccarico agli ingressi viene segnalato dal lampeggio rosso\ verde del led **POWER** e dal display.



Selezionando il filtro **LTE 5G** verranno inseriti i filtri SAW di protezione contro le interferenze Lte5G e il campo di ricerca canali UHF sarà limitato tra E21 e E48. Selezionando **OFF** la protezione Lte5G verrà disattivata e la ricerca verrà estesa a tutta la banda UHF (E21... E69).

La soglia di fabbrica 55dB μ V risulta essere ottimale per la maggior parte delle situazioni ma è possibile cambiarla.
THRES > 55dB= minore sensibilità ricerca
THRES < 55dB= maggiore sensibilità ricerca

Selezionare **START** per avviare la scansione automatica dei MUX. La durata della procedura **AUTO-TUNING** dipende dal numero di MUX ricevuti dalle antenne collegate.

Terminata la procedura di **AUTO-TUNING** il display mostrerà il livello di uscita totale calcolato in funzione del numero di MUX trovati nella scansione. Per confermare e completare la procedura premere il tasto \leftarrow . Se si desidera modificare il valore del livello di uscita agire sui tasti ∇ Δ e confermare premendo il tasto \leftarrow .

Programmazione manuale

Menu INGRESSI

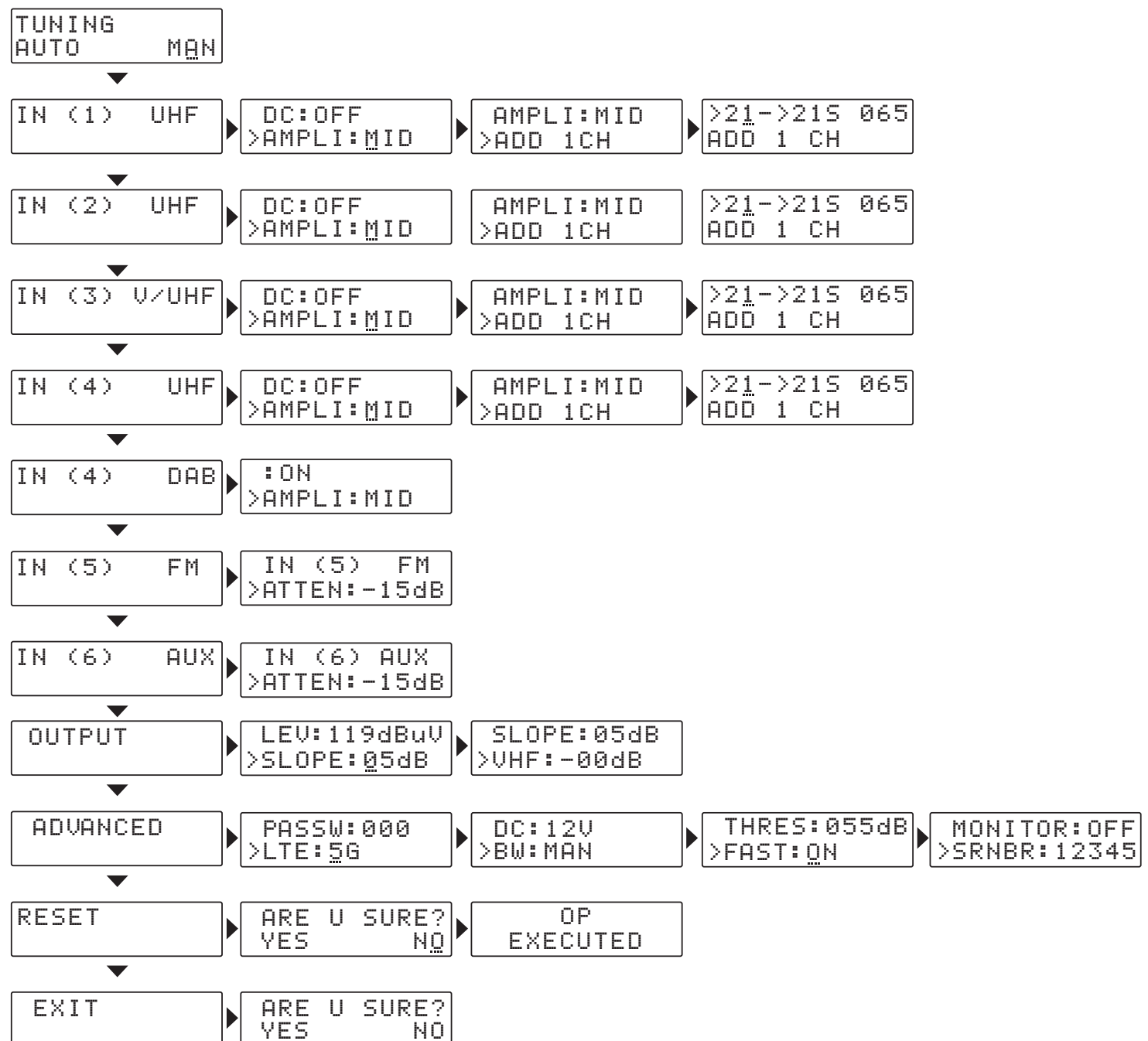
- Tele-alimentazione (0/12/24VDC)
- Amplificatori d'ingresso (OFF - MID - HIGH)
- Selezionare i filtri/canali e effettuare conversioni
- Assegnare il tipo di filtro più adatto (NARROW - STANDARD - WIDE)
- Visualizzare il livello d'ingresso di un segnale ricevuto (MUX)

Menu OUTPUT

- Livello di uscita
- Slope UHF
- Attenuazione VHF

Menu ADVANCED

- Password
- Filtro Lte 5G
- Gestione tipo di filtro (Automatico o manuale)
- Funzione THRES (soglia livello)
- Funzione FAST
- Funzione MONITOR
- Numero seriale



Descrizione dei menu

```
TUNING
AUTO      MAN
```

Per iniziare la programmazione manuale selezionare **MAN** mediante il tasto ∇ e premere \leftarrow .

INGRESSO (1) UHF

```
IN (1)   UHF
```

Per impostare i parametri dell'ingresso (1) premere \leftarrow .

TELEALIMENTAZIONE

```
IN (1)   UHF
>DC:OFF
```

Per abilitare la tele-alimentazione dall'ingresso (1) premere \leftarrow e agire sui tasti $\nabla \Delta$ per selezionare **ON / OFF** confermare premendo nuovamente \leftarrow .

La gestione della tensione 12/24V si trova nel menu **ADVANCED**

PREAMPLIFICATORE

```
DC:OFF
>AMPLI:MID
```

Premere ∇ per posizionare il selettore funzione > su **AMPLI** e premere \leftarrow e agire sui tasti $\nabla \Delta$ per selezionare:

OFF / MID / HIGH e confermare premendo nuovamente \leftarrow .

LIVELLO SEGNALI INGRESSO	PREAMPLIFICATORE
Maggiori di 85dB μ V	OFF
Compresi tra 55dB μ V e 85dB μ V	MID
Minori di 55dB μ V	HIGH

SELEZIONE FILTRO

```
AMPLI:MID
>ADD 1CH
```

Premere ∇ per posizionare il selettore funzione > su **ADD 1CH** e premere \leftarrow . Per selezionare il numero di canale agire sui tasti $\nabla \Delta$; per confermare che il canale in uscita è uguale a quello di entrata premere due volte \leftarrow .

```
>21->215 065
ADD 1 CH
```

```
>21->215 065
ADD 1 CH
```

CONVERSIONE MUX

```
>21->345 065
ADD 1 CH
```

Per effettuare la conversione di un MUX in un canale diverso da quello ricevuto in ingresso posizionare il cursore ... sotto il filtro di uscita e selezionare il numero di canale mediante i tasti $\nabla \Delta$ premere \leftarrow per confermare.

CONVERSIONI POSSIBILI

FILTRO LTE 5G	INGRESSO	USCITA
ON	E21÷E48	E21÷E69
OFF	E21÷E69	E21÷E69

Gestione filtro LTE 5G in menu **ADVANCED**

SELEZIONE FILTRO N-S-W

```
>21->215 065  
ADD 1 CH
```

Per associare uno filtro ottimizzato ad un determinato canale premere nuovamente \leftarrow e utilizzare i tasti $\nabla \Delta$ per scegliere il filtro più adatto.

FILTRO	DESCRIZIONE	OTTIMIZZAZIONE MUX
N	Stretto	Adiacenti
S	Standard	Non adiacenti
W	Largo	Non adiacenti di bassa qualità

Nota: la presenza della lettera A indica che nel menu **ADVANCED** è stata selezionata la gestione automatica dei filtri. Accedere al menu **ADVANCED** e selezionare **BW: MAN**.

SOVRAPPOSIZIONE FILTRI

```
23->235*065  
>23->235*065
```

La sovrapposizione di due o più filtri che prevedono lo stesso canale di uscita viene segnalata con il simbolo *

CANCELLAZIONE FILTRO

```
CH DELETED
```

Selezionare il filtraggio MUX o la conversione posizionando il selettore di funzione > con $\nabla \Delta$ e premere \leftarrow per 5 secondi.

INGRESSO (2) UHF

```
IN (2) UHF
```

Per impostare i parametri dell'ingresso (2) premere \leftarrow ed accedere al menu. Per la programmazione seguire le istruzioni descritte al passo precedente.

INGRESSO (3) VHF/UHF

```
IN (3) V/UHF
```

Per impostare i parametri dell'ingresso (3) premere \leftarrow ed accedere al menu. Per la programmazione seguire le istruzioni descritte al passo precedente.

FILTRO LTE 5G	INGRESSO	USCITA
ON	E5÷E13/E21÷E48	E5÷E13/E21÷E69
OFF	E5÷E13/E21÷E69	E5÷E13/E21÷E69

Gestione filtro LTE 5G in menu **ADVANCED**

INGRESSO (4) UHF

```
IN (4) UHF
```

Per impostare i parametri dell'ingresso (4) premere \leftarrow ed accedere al menu. Per la programmazione seguire le istruzioni descritte al passo precedente.

INGRESSO (4) DAB

```
IN (4) DAB
```

Per attivare il filtro d'ingresso per la banda DAB selezionare ON. Il filtro DAB dispone di proprio amplificatore regolabile su tre livelli.

```
: ON  
>AMPLI: MID
```

PREAMPLIFICATORE	GUADAGNO
OFF	-8 dB
MID	0 dB
HIGH	+15 dB

Nota: L'attivazione del filtro DAB non esclude la possibilità di gestire canali UHF dallo stesso ingresso. Questa caratteristica rende utilizzabili antenne **COMBO DAB-UHF**.

INGRESSO (5) FM

```
IN (5) FM
```

L'ingresso (5) è dedicato alla banda radio FM. Per regolare l'attenuatore d'ingresso premere \leftarrow e agire sui tasti ∇ Δ per impostare il livello di attenuazione desiderato.

```
IN (5) FM  
>ATTEN: -15dB
```

INGRESSO (6) AUX

```
IN (6) AUX
```

L'ingresso (6) è a larga banda da 40 a 860Mhz ed è ideale per amplificare segnali generati da modulatori A/V o sistemi di transmodulazione DVB-S/S2 > DVB-T/T2. Per regolare l'attenuatore d'ingresso premere \leftarrow e agire sui tasti ∇ Δ per impostare il livello di attenuazione desiderato.

```
IN (6) AUX  
>ATTEN: -15dB
```

SELEZIONE LIV. DI USCITA

```
OUTPUT
```

Premere ∇ per selezionare il menu **OUTPUT** e confermare con \leftarrow per visualizzare il livello impostato.

```
OUTPUT  
>LEV: 119dBuV
```

Per impostare il livello di uscita premere \leftarrow e agire sui tasti ∇ Δ per modificare il valore numerico. Per confermare premere nuovamente \leftarrow .

PENDENZA SLOPE

```
LEV: 119dBuV  
>SLOPE: 05dB
```

Per correggere la pendenza della banda posizionare il cursore > su **SLOPE** e premere \leftarrow , agire sui tasti ∇ Δ per modificare il valore e premere \leftarrow per confermare.

ATTENUAZIONE VHF

```
SLOPE: 05dB  
>VHF: -00dB
```

Per modificare il livello di uscita della banda VHF selezionare **VHF** e premere \leftarrow , agire sui tasti ∇ Δ per modificare il valore e premere \leftarrow per confermare.



Per tornare al menu di livello principale da qualsiasi sotto menu secondario premere contemporaneamente i tasti ∇ Δ

IMPOSTAZIONI AVANZATE

```
ADVANCED
```

PASSWORD DI PROTEZIONE

```
ADVANCED  
>PASSW: 000
```

Selezionare **PASSW**, premere \leftarrow e utilizzare i tasti ∇ Δ per scegliere il valore numerico della prima cifra a destra e confermare con \leftarrow . Per le successive due cifre ripetere l'operazione e premere \leftarrow per confermare.

Il codice 0 0 0 equivale a nessuna password di protezione

FILTRO Lte 5G

```
PASSW: 000  
>LTE: 5G
```

Premere \leftarrow e utilizzare i tasti ∇ Δ per attivare o disattivare il filtro SAW Lte 5G e premere nuovamente \leftarrow per confermare.

```
PASSW: 000  
>LTE: OFF
```

FILTRO Lte 5G	CANALI INGRESSO
ON	E21÷E48
OFF	E21÷E69

TELEALIMENTAZIONE

```
LTE: 5G  
>DC: 12V
```

Per impostare la tensione generale di alimentazione remota premere \leftarrow e utilizzare i tasti ∇ Δ per selezionare il voltaggio 12V o 24V confermare premendo \leftarrow .

La tensione di telealimentazione selezionata sarà la stessa per tutti gli ingressi.

FILTRI OTTIMIZZATI

```
DC: 12V  
>BW: MAN
```

In modalità **MAN** (manuale) nei menu **INGRESSO** è possibile assegnare per ciascun filtro uno dei tre diversi filtri o (**N**; **S**; **W**). Se si imposta **AUTO** i filtri verranno assegnati automaticamente.

```
DC: 12V  
>BW: AUTO
```

SOGLIA SENSIBILITÀ

```
BW: AUTO  
>THRES: 055dB
```

Il valore **THRES** determina la sensibilità della ricerca automatica **AUTO-TUNING** e la soglia d'intervento della funzione **MONITOR**.

FUNZIONE FAST

```
THRES: 055dB  
>FAST: ON
```

L'attivazione della funzione **FAST** riduce i tempi d'intervento del CAG (controllo automatico guadagno). Questa funzione è utile in presenza di MUX instabili che presentano variazioni repentine del proprio livello.

FUNZIONE MONITOR

```
FAST: OFF  
>MONITOR: OFF
```

L'attivazione della funzione **MONITOR** attiva un continuo controllo ciclico di tutti i filtri attivati spegnendo quelli non interessati dalla trasmissione di un MUX.

La soglia di spegnimento viene fissata dal valore **THRES** descritto nella funzione **SOGLIA SENSIBILITÀ**.

Seriale

```
MONITOR: OFF  
>SRNBR: 12345
```

La serie numerica a destra di **SRNBR** rappresenta il codice seriale del prodotto.



Per tornare al menu di livello principale da qualsiasi sotto menu secondario premere contemporaneamente i tasti ∇ Δ

RESET

```
RESET
```

```
ARE U SURE?  
YES NO
```

```
OP  
EXECUTED
```

Selezionare la funzione di **RESET** e premere \leftarrow .

Se si desidera cancellare tutte le impostazioni e ripristinare la centrale allo stato originale selezionare **YES** e confermare \leftarrow . Il display mostrerà il messaggio **OP EXECUTED** a conferma dell'avvenuta operazione di cancellazione.

Se si desidera annullare l'operazione di cancellazione dati selezionare **NO** con il tasto ∇ e confermare con \leftarrow .

SELEZIONE EXIT

```
EXIT
```

```
ARE U SURE?  
YES NO
```

Per concludere selezionare il menu **EXIT**, confermare premendo \leftarrow e selezionare con ∇ Δ **YES** premere \leftarrow per confermare l'uscita dal menu programmazione.

Se si desidera annullare selezionare **NO**, confermare con \leftarrow e riprendere la programmazione.

Programmazione da SmartPhone Android

Requisiti

La centrale **DSP40pro+** può essere programmata anche da App **LEM USB** realizzata per smartphone Android scaricabile gratuitamente dal portale Google Play Store.

Per verificare che la porta USB del vostro dispositivo supporti la modalità **OTG (On The Go)** consultare i manuali di utilizzo dello smartphone, in mancanza è possibile verificare la compatibilità OTG con una APP gratuita denominata **USB OTG Checker**.

Per il collegamento e la programmazione della centrale **DSP40pro+** è necessario disporre di un cavo o di un adattatore USB-OTG.

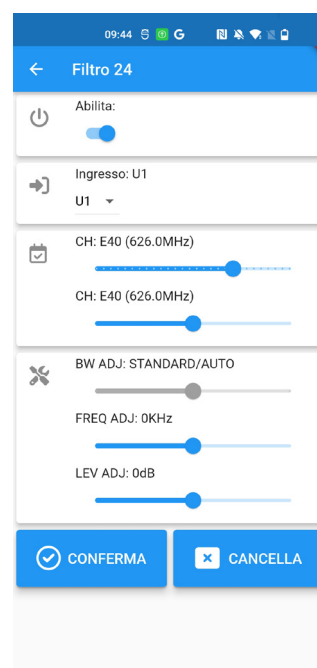


LEM USB

Procedura

- 1_ Alimentare la centrale e attendere che il display LCD mostri **DSP40 PRO+**.
- 2_ Connettere con l'apposito cavo USB-OTG la porta USB del vostro dispositivo Android con la porta USB-B integrata nella centrale **DSP40pro+**.
- 3_ Se la procedura di connessione è stata completata correttamente l'applicazione **LEM USB** si avvierà automaticamente consentendo tutte le operazioni di programmazione.

Nota: le funzioni di regolazione manuale livello per singolo canale **LEVEL ADJ** e offset **FREQ ADJ** sono accessibili solo mediante la APP **LEM USB**.



Etichetta con seriale e dati tracciabilità

AA1000015019-X1020L

AA	100001	50	19	X	10	20	L
Articolo	N° Seriale	Sett. Produz.	Anno Produz.		Rel. HW	Rel. FW	

