

DSP20evo

Amplificatore programmabile Multi-ingressi

Livello di uscita totale Max. 100dBµV

Filtri digitali ≥ 50dB

Larghezza di banda selezionabile per singolo filtro

Filtri Lte700 per protezione interferenze 4/5G

Filtro DAB 174... 230MHz

Auto-tuning per la scansione automatica dei canali

Programmazione con APP Android e Windows



CARATTERISTICHE TECNICHE

NUMERO INGRESSI	5	1 FM; 3 UHF; 1 DAB/B3-UHF
BANDA PASSANTE INGRESSO FM	MHz	FM (87,5... 108);
UHF1	MHz	470... 694
UHF2	MHz	470... 694
UHF3	MHz	470... 694
DAB/B3-UHF4	MHz	170... 240; 470... 694/862
NUMERO FILTRI		32
NUMERO CANALI PER FILTRO		1 (con conversione canale/canale)
LIVELLI DI INGRESSO	dBµV	FM 35... 90 - B3/DAB 40... 110 - UHF 45... 110
SELETTIVITÀ FILTRI	dB	≥50 (canale adiacente)
DINAMICA C.A.G.	dB	40 dB
AMPLIFICAZIONE INGRESSI UHF		OFF / +15 / +30
GUADAGNO FM	dB	10 (Regolabile 0... -30dB)
GUADAGNO VHF	dB	40
GUADAGNO UHF	dB	48
LARGHEZZA BANDA SELEZIONABILE SINGOLO FILTRO		Standard (8MHz) / Narrow (-500KHz) / Wide (+750KHz)
LIVELLO DI USCITA REGOLABILE	dBµV	70... 90
SLOPE UHF	dB	0... -10 (1 dB step)
PRE-ATTENUAZIONE LIVELLO DI USCITA VHF	dB	0... -10 (1 dB step)
MASSIMO LIVELLO DI USCITA TOTALE	dBµV	100 DIN 45004B
INGRESSI TELE-ALIMENTAZIONE		12V / 24V 100 mA
RETURN LOSS INGRESSI / USCITE	dB	>12
ALIMENTAZIONE		100...240VAC 50/60Hz (Alimentatore esterno) 15VDC / 1,25A)
MASSIMO CONSUMO SENZA TELE-ALIMENTAZIONE	W	8
CONSUMO MASSIMO COMPRESA TELE-ALIMENTAZIONE	W	10
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	°C	-5... 50
DIMENSIONI	mm	193 x 149 x 36

Descrizione simboli e pittogrammi



L'amplificatore programmabile **DSP20evo** è coperto da una garanzia estesa a 5 anni dalla data di fabbricazione.



L'amplificatore programmabile **DSP20evo** è conforme alla direttiva RED 2014/53/EU



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



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



Osservare le indicazioni di avvertimento e sicurezza



Consigli e suggerimenti circa l'utilizzo del prodotto

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 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.



Prodotto conforme alla normativa RoHS EN 50581:2012.



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 **DSP20evo**

08 Tasselli 6x30mm con viti 4,5x40mm

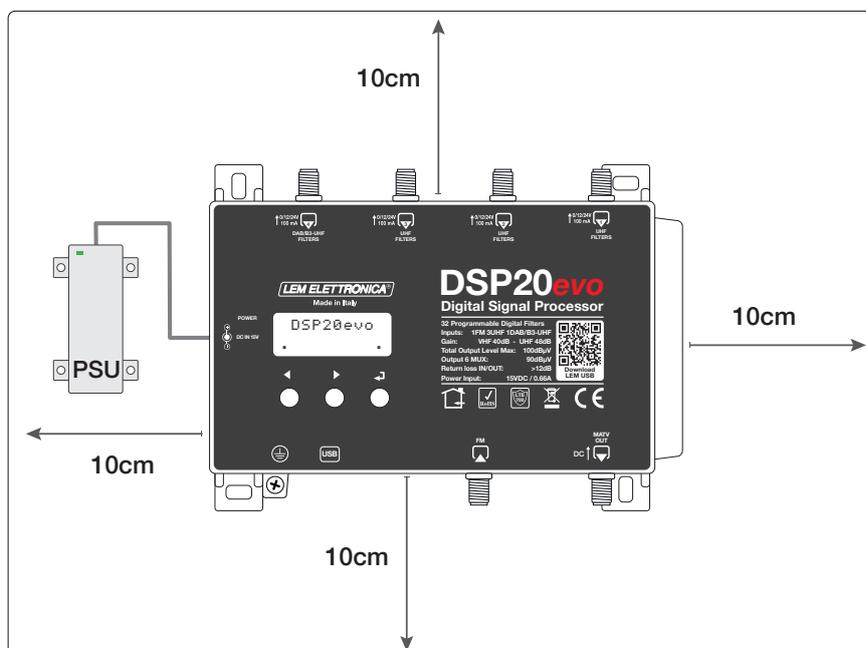
01 Alimentatore YS25-1501250

01 Manuale d'uso



Avvertenze per l'installazione e sicurezza

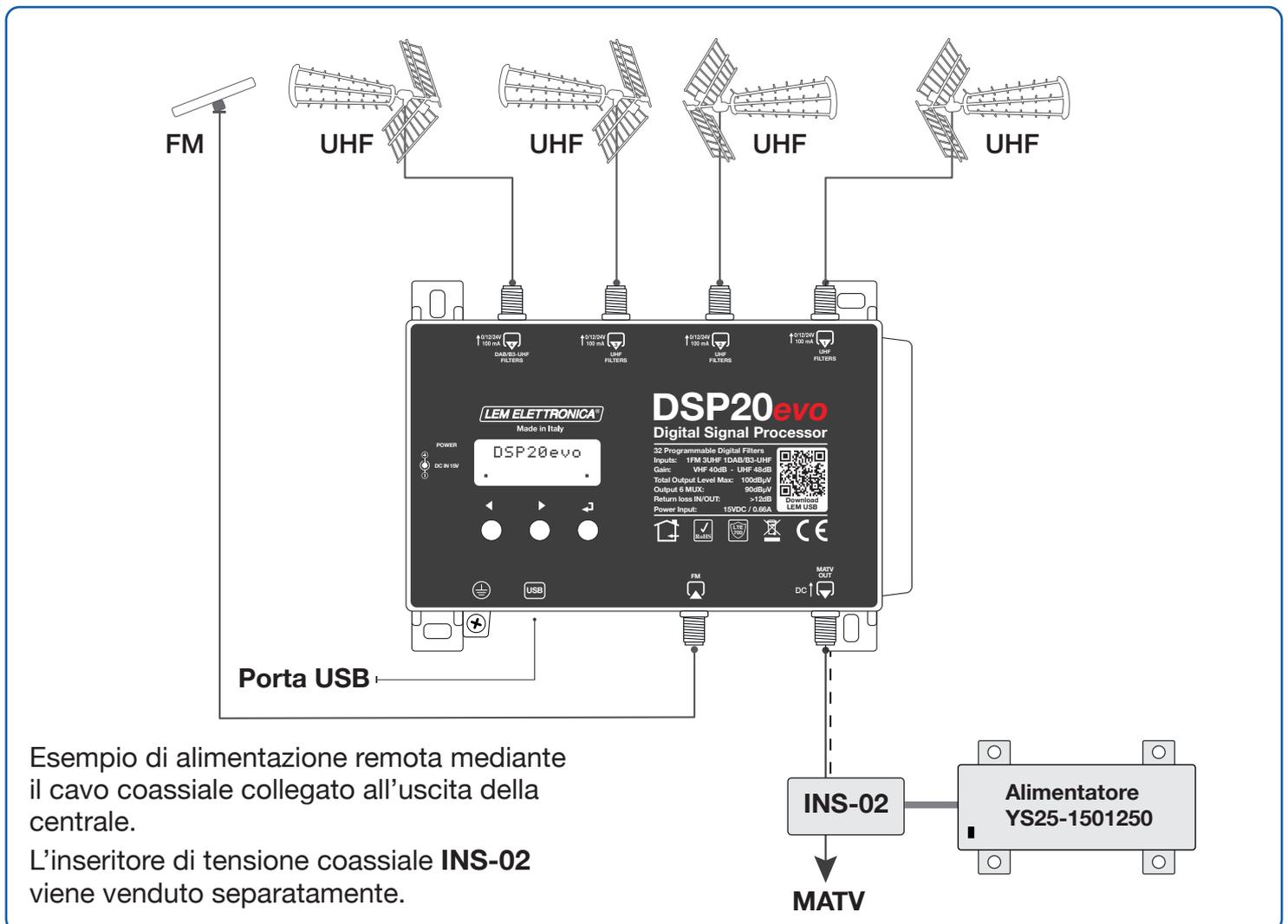
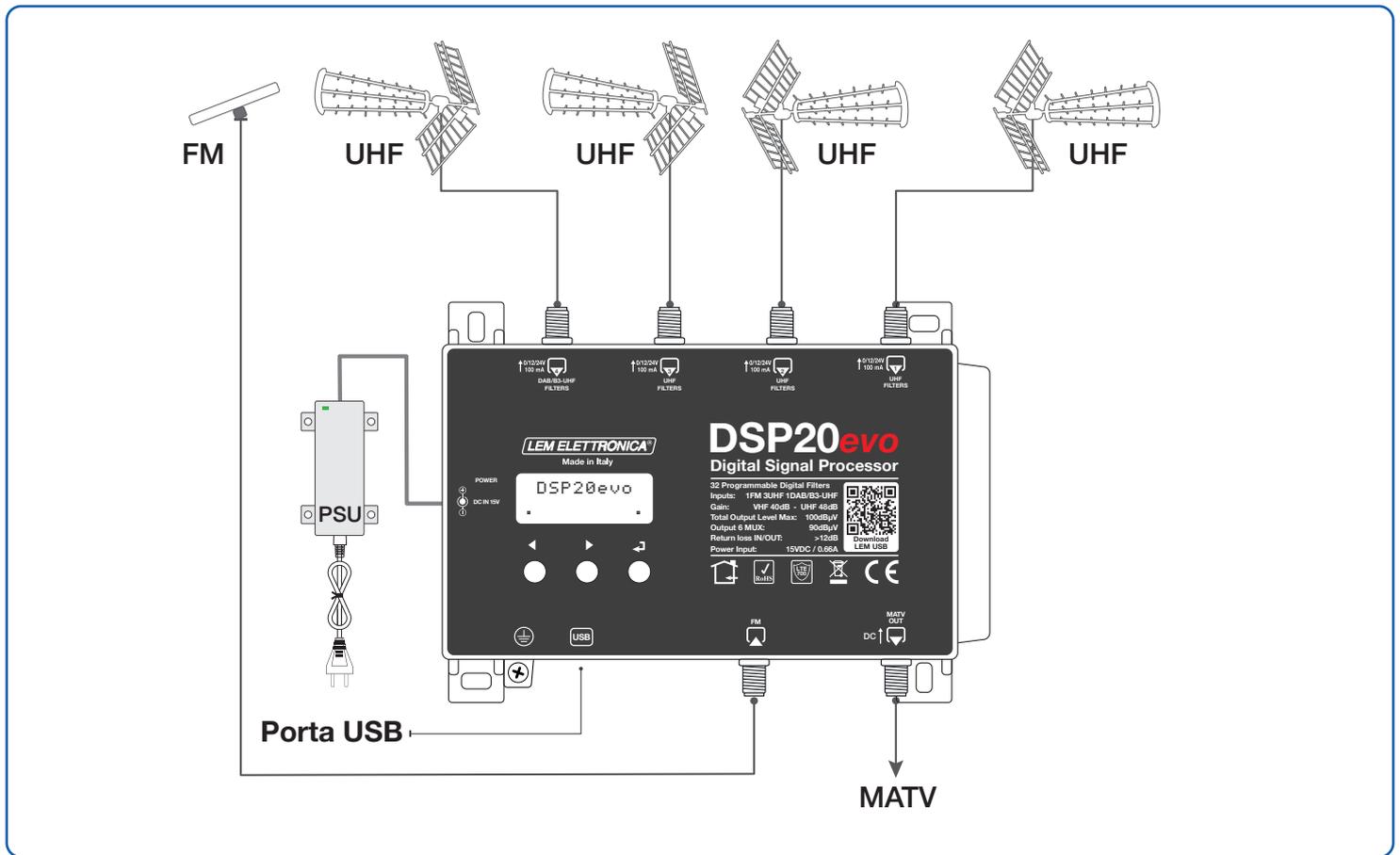
- Non impiegare questo prodotto per un uso diverso da quello per cui è stato progettato.
- Il prodotto non deve entrare in contatto con acqua o essere bagnato da liquidi.
- Non toccare il prodotto con parti del corpo umide o bagnate.
- Se un liquido dovesse cadere sul prodotto, rivolgersi a personale qualificato (venditore autorizzato o costruttore).
- Non posizionare il prodotto vicino a fonti di calore o in posti con umidità.
- Per scongiurare incendi, non utilizzare in presenza di sostanze o vapori infiammabili come alcool, insetticidi, benzina, ecc..
- In caso di installazione in un armadio o in un vano incassato prevedere un'adeguata ventilazione.
- Non impiegare il prodotto a una temperatura ambientale superiore a 55°C.
- Predisporre l'allacciamento alla rete elettrica in conformità alle norme vigenti nel paese di installazione, in maniera che possa essere facilmente disconnesso.
- Collegare il prodotto alla rete di alimentazione solo se la tensione e la frequenza della rete elettrica sono conformi alla tabella dei dati tecnici.
- Se il prodotto cade o riceve colpi rivolgersi a personale qualificato (venditore autorizzato o costruttore) per verificarne il corretto funzionamento.
- In caso di guasto non tentare di riparare il prodotto altrimenti la garanzia non sarà più valida.
- Dopo aver tolto il prodotto dall'imballo, assicurarsi della sua integrità; nel dubbio rivolgersi a un venditore autorizzato o al costruttore.



1 Procedere alla connessione dei cavi coassiali d'ingresso e di uscita dotati di propria morsettiera di messa a terra.

2 Collegare prima l'alimentatore alla presa DC e poi alla presa di rete

Esempi di applicazione



Esempio di alimentazione remota mediante il cavo coassiale collegato all'uscita della centrale.

L'inseritore di tensione coassiale **INS-02** viene venduto separatamente.

Programmazione del dispositivo

La centrale **DSP20evo** può essere configurata in due diversi modi:

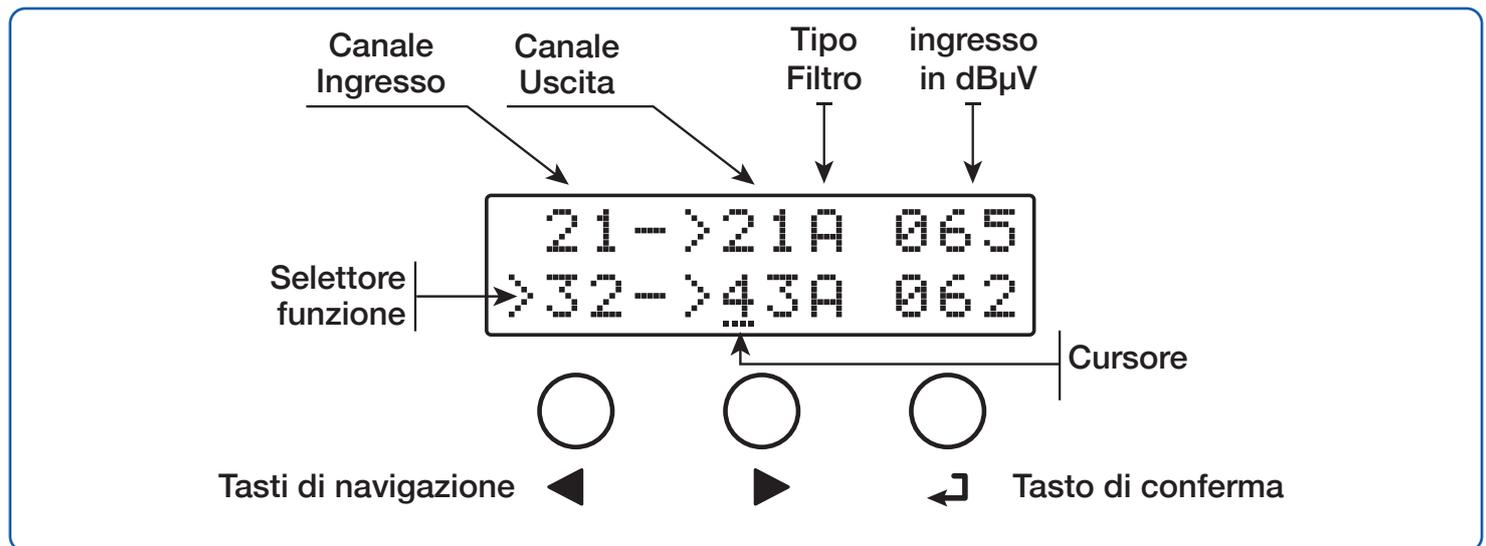
- 1) Direttamente tramite il display e i tasti di navigazione integrati nella centrale.
- 2) Mediante l'applicazione **LEM USB** disponibile gratuitamente per dispositivi Android e personal computer Windows.

LEM USB per Android è scaricabile da Google Play.

LEM USB per Windows è disponibile nella pagina download del nostro sito www.lemelettronica.it

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 ∇ Δ; premendo ↵ si attiverà il cursore ... sotto il dato che potrà essere modificato con tasti ∇ Δ. 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 ∇ Δ

Programmazione automatica dei canali

Per velocizzare le operazioni di programmazione è possibile utilizzare la funzione **AUTO-TUNING**. Attivando questa funzione l'amplificatore **DSP20evo** scansionerà gli ingressi e memorizzerà automaticamente segnali DVB-T/T2 presenti in antenna. La tensione di tele-alimentazione viene attivata automaticamente solo se viene rilevato un'assorbimento di corrente dovuto alla presenza di un preamplificatore esterno o di un'antenna attiva.

```
TUNING
AUTO      MAN
```

Per avviare la procedura di ricerca automatica **AUTO-TUNING** selezionare **AUTO** e premere ←.

```
>START
EXIT
```

Selezionare **START** per avviare la scansione automatica dei MUX.

```
TUNING
WAIT
```

Durante le operazioni di scansione e memorizzazione **AUTO-TUNING** compare la dicitura **TUNING WAIT** e il led alla destra del display lampeggia in colore verde. La durata della procedura dipende dal numero di MUX ricevuti dalle antenne collegate.

```
OUTPUT
>LEV: 080dBuV
```

Terminata la procedura di **AUTO-TUNING** il led smetterà di lampeggiare tornerà fisso verde, se sono stati trovati dei canali/MUX il display mostrerà il livello di uscita in dB μ V calcolato in base al numero di filtri attivati. Per confermare e completare la procedura premere il tasto ←. Se si desidera modificare il valore del livello di uscita agire sui tasti ∇ Δ e confermare premendo il tasto ←.

```
NO MUX
FOUND
```

Se nessun canale/MUX viene individuato il display mostrerà il messaggio **NO MUX FOUND**. Si consiglia di verificare l'effettiva ricezione di MUX in antenna e la corretta connessione dei cavi d'ingressi. Ripetere la procedura **AUTO-TUNING**.

Programmazione manuale

```
TUNING
AUTO      MAN
```

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

INGRESSO UHF(1)

```
IN (1)   UHF
```

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

TELE-ALIMENTAZIONE

```
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**

```
ERROR
OVERCURRENT!
```



La presenza di cortocircuito o sovraccarico agli ingressi viene segnalata dal lampeggiamento del **POWER LED** e dal messaggio **ERROR OVERCURRENT!**

AMPLIFICATORE D'INGRESSO

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

Se si desidera modificare l'impostazione del pre-amplificatore d'ingresso premere ∇ per posizione il selettore $>$ su **AMPLI** e confermare con \leftarrow agire sui tasti $\nabla \Delta$ per selezionare la modalità di amplificatore d'ingresso desiderato e confermare \leftarrow . Per la scelta della modalità amplificatore utilizzare la tabella in basso.

Livello segnali in ingresso	< 55dB μ V	55 ÷ 85dB μ V	> 85dB μ V
Pre-amplificatore d'ingresso	AMPLI: HIGH	AMPLI: MID	AMPLI: OFF
Guadagno pre-amplificatore	30dB	15dB	0dB



Consigli per la scelta del pre-amplificatore d'ingresso

L'amplificatore d'ingresso impostato come default **MID** è adatto per segnali ricevuti in antenna compresi tra i 55dB μ V e 85dB μ V. In caso di segnali molto bassi e quindi inferiori a 55dB μ V è consigliabile selezionare la modalità di amplificazione **HIGH**. In presenza di segnali con livello molto elevato è anche possibile spegnere l'amplificatore selezionando **OFF**.



Per tornare al menu di livello principale da qualsiasi sotto menu secondario premere contemporaneamente i tasti $\nabla \Delta$

ATTIVAZIONE FILTRO

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

Posizionare il selettore di funzione > in corrispondenza di **ADD 1 CH** e premere ↵.

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

Selezionare il numero di canale d'ingresso del filtro agendo sui tasti ∇ Δ e premere ↵ due volte se si desidera mantenere in uscita lo stesso canale d'ingresso e premere ↵.

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

```
21->21A 065  
>25->25A 060
```

Ripetere l'operazione per ogni filtro di canale/MUX che si desidera attivare.

CONVERSIONE DI CANALE

```
AMPLI: ON  
>21->25 065
```

Se si desidera effettuare una conversione di un canale in entrata in un diverso canale di uscita posizionare il cursore ___ sotto il canale di uscita e agendo sui tasti ∇ Δ selezionare il canale desiderato e premere ↵.

INGRESSO	USCITA
E21÷E48	E21÷E69



La conversione di un canale ricevuto in un canale diverso può risultare utile in caso di canali adiacenti che interferiscono tra di loro.

AMPIEZZA FILTRO DI CANALE

```
>21->21A 065  
25->25A 060
```

L'impostazione di default è **A** (Auto) in questa modalità la scelta dell'ampiezza del filtro viene fatta in modo automatico. Se si desidera poter gestire manualmente i filtri per singolo canale accedere al menu **ADVANCED** e modificare la funzione **BW** da **AUTO** a **MAN**.

In modalità manuale **MAN** per ogni singolo filtro si rendono disponibili tre diverse tipologie di filtro con ampiezze e forme diverse. Per la scelta dei filtri vedere i suggerimenti della tabella in basso.

FILTRO	SITUAZIONE CANALE RICEVUTO	FILTRO CONSIGLIATO
S	Canali/MUX non adiacenti oppure adiacenti con differenze di livello entro 10dBμV	Applicare il filtro S (ottimale) su tutti i canali/MUX
N	Presenza di canali/MUX con differenze di livello superiori a 10dBμV	Applicare il filtro N (stretto) sul canale/MUX con livello più basso..
W	Canali/MUX non adiacenti	Applicare il filtro W (largo) per ridurre al minimo la perdita dovuta al filtraggio

CANCELLAZIONE FILTRO

```
AMPLI: ON
>21->25 065
```

Posizionare il selettore > in corrispondenza del filtro che si desidera cancellare e premere i tasti ▾ e ← contemporaneamente.

```
DELETED
```

Il display confermerà la cancellazione mediante il messaggio **DELETED**.

SOVRAPPOSIZIONE FILTRI

```
26<>26 *065
>26<>26 *065
```

Se involontariamente viene impostato un filtro di canale già selezionato apparirà la marcatura *.

INGRESSO UHF (2)

```
IN (2) UHF
```

Per l'impostazione dei parametri dell'ingresso **UHF 2** seguire le stesse indicazioni previste per l'ingresso **UHF 1**.

INGRESSO	USCITA
E21÷E48	E21÷E69

INGRESSO UHF (3)

```
IN (3) UHF
```

Per l'impostazione dei parametri dell'ingresso **UHF 3** seguire le stesse indicazioni previste per l'ingresso **UHF 1**.

INGRESSO	USCITA
E21÷E48	E21÷E69

INGRESSO DAB/B3-UHF (4)

```
IN (4) U/UHF
```

L'ingresso **DAB/B3-UHF (4)** è a ampio spettro e può filtrare segnali VHF (E5... E13) / DAB) e UHF (E21... E69).

INPUT RANGE	OUTPUT RANGE
E5÷E12 / E21÷E69	E5÷E12 / E21÷E69

Nota: se in ingresso vengono selezionati canali/MUX UHF compresi tra E21 e E48 viene mantenuto il filtro di protezione dalle interferenze LTE 4/5G. Se vengono selezionati in ingresso dei filtri compresi tra E49 e E69 viene attivato un filtro di banda UHF con taglio a 862MHz.

ATTIVAZIONE FILTRO DAB

```
DAB
```

Se si desidera ricevere i canali radio della banda DAB selezionare **ON**.

```
DAB
>: ON
```

Nota: se si attiva il filtro DAB i filtri VHF (E05... E13) vengono disattivati. I filtri UHF rimangono comunque utilizzabili consentendo l'impiego di antenne combo DAB-UHF.

INGRESSO FM

INPUT FM

Per l'ingresso radio **FM** è possibile regolare l'attenuazione del segnale d'ingresso fino a -30dB

INPUT FM
>ATTEN: -30dB



Per tornare al menu di livello principale da qualsiasi sotto menu secondario premere contemporaneamente i tasti $\nabla \Delta$

LIVELLO DI USCITA

OUTPUT

Premere \leftarrow per accedere ai parametri del menu **OUTPUT**.

Valore da 70 a 90dB μ V

OUTPUT
>LEV: 090dB μ V

Per impostare il livello di uscita desiderato premere \leftarrow per attivare il cursore --- e selezionare il livello desiderato mediante i tasti $\nabla \Delta$ e premere \leftarrow per confermare.

SLOPE UHF

LEV: 090dB μ V
>SLOPE: 10dB

Per regolare la pendenza **SLOPE** in uscita dei canali UHF premere \leftarrow per attivare il cursore --- e selezionare il valore desiderato mediante i tasti $\nabla \Delta$ e premere \leftarrow per confermare.

Valore da 0 a 10dB

LIVELLO USCITA VHF

SLOPE: 10dB
>VHF: -10dB

Per regolare la pre-attenuazione dei canali VHF (B3°/DAB) premere \leftarrow per attivare il cursore --- e selezionare il valore desiderato mediante i tasti $\nabla \Delta$ e premere \leftarrow per confermare.

Valore da 0 a -10dB



Per tornare al menu di livello principale da qualsiasi sotto menu secondario premere contemporaneamente i tasti $\nabla \Delta$

IMPOSTAZIONI AVANZATE

```
ADVANCED
```

PASSWORD DI PROTEZIONE

```
ADVANCED  
>PASSW: 000
```

Selezionare **PASSW**, premere \leftarrow e utilizzare i tasti $\nabla \Delta$ 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

TENSIONE ALIM. REMOTA

```
PASSW: 000  
>DC: 12V
```

Per impostare la tensione generale di alimentazione remota posizionare il selettore > sulla voce **DC** e premere \leftarrow , utilizzare i tasti $\nabla \Delta$ per selezionare **12V** o **24V** e confermare \leftarrow .

La tensione di alimentazione è uguale per tutti gli ingressi

MODALITÀ FILTRO DI CANALE

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

L'impostazione di default è **AUTO** se si seleziona **MAN** nel menu di selezione **CANALE/FILTRO** si potrà scegliere tra tre diverse ampiezze **N** (stretto) - **S** (ottimale) - **W** (largo).

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

SOGLIA SENSIBILITÀ

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

Il valore **THRES** determina la sensibilità della 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 può risultare d'aiuto 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 disattivazione/attivazione viene fissata dal valore **THRES** descritto nella funzione **SOGLIA SENSIBILITÀ**.

SERIALE

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

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 $\nabla \Delta$ **YES** premere \leftarrow per confermare l'uscita dal menu programmazione.

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



Per tornare al menu di livello principale da qualsiasi sotto menu secondario premere contemporaneamente i tasti $\nabla \Delta$.

Programmazione da smartphone e tablet Android

Per poter programmare la centrale **DSP20evo** mediante smartphone/tablet è necessario scaricare l'applicazione **LEM USB** disponibile gratuitamente nel portale Google Play.

Per il collegamento è necessario che il dispositivo Android supporti la modalità USB-OTG (On The Go) e bisogna disporre di un cavo/adattatore **USB-OTG**.

In mancanza di documentazione per verificare se il vostro dispositivo Android sia in grado di supportare la modalità **OTG** (On The Go) è possibile effettuare un test scaricando l'applicazione gratuita **USB OTG Checker**.

L'applicazione LEM USB richiede il sistema operativo Android 11 o superiore.



LEM USB

SETUP

- 1 Alimentare la centrale e attendere fino a quando il display mostri la scritta **DSP20evo**
- 2 Connettere alla porta USB del dispositivo Android l'adattatore/cavo USB-OTG collegato ad un cavo USB A-B standard.
- 3 Se la connessione è avvenuta correttamente l'applicazione **LEM USB** riconoscerà automaticamente il dispositivo collegato avviandosi automaticamente.

Programmazione da PC Windows

Scaricare e installare l'applicazione **LEM USB** per Windows disponibile nella zona download del sito www.lemelettronica.it

LEM USB richiede il sistema operativo Windows 7 o superiore.

SETUP

- 1 Alimentare la centrale e attendere fino a quando il display mostri la scritta **DSP20evo**
- 2 Connettere la porta USB tipo A del personal computer con la porta **USB** tipo B presente nella centrale **DSP20evo** mediante un cavo standard USB A-B.
- 3 Avviare l'applicazione **LEM USB** e selezionare il modello di centrale che si desidera programmare.

Dati codice seriale

AA1000015019-X1020L

AA	100001	50	19	X	10	20	L
Model	Serial #	Manuf. Week	Manuf. Year		HW Rel.	FW Rel.	

REL. 250108

LEM ELETTRONICA srl

Via Grezze, 38 - 25015 Desenzano d/G Italy Tel. +39 0309120006 info@lemelettronica.it

