

# Mixer Digitale M 20X – GUIDA DI RIFERIMENTO

---



Data: 07 gen 2020  
Rev.: 2.1

Questo documento si riferisce alla versione del  
firmware 158

I mixer digitali della serie M 20 offrono funzionalità complete di missaggio, elaborazione e assegnazione, incluso un set completo di funzioni di registrazione e riproduzione. L'interfaccia utente è stata progettata in modo tale che ogni parametro sia raggiungibile in poche operazioni. Tutti i modelli sono dotati di 20 ingressi analogici (16 dei quali con preamplificatori controllabili in remoto) e 14 canali di uscita, tra le uscite analogiche bilanciate e l'uscita digitale AES / EBU. I mixer digitali della serie M 20 si basano su DSP (processori di segnale digitale) a virgola mobile che funzionano ad una frequenza di campionamento di 48 kHz, garantendo la massima qualità audio e un basso livello di rumore, un requisito essenziale per le moderne applicazioni audio.

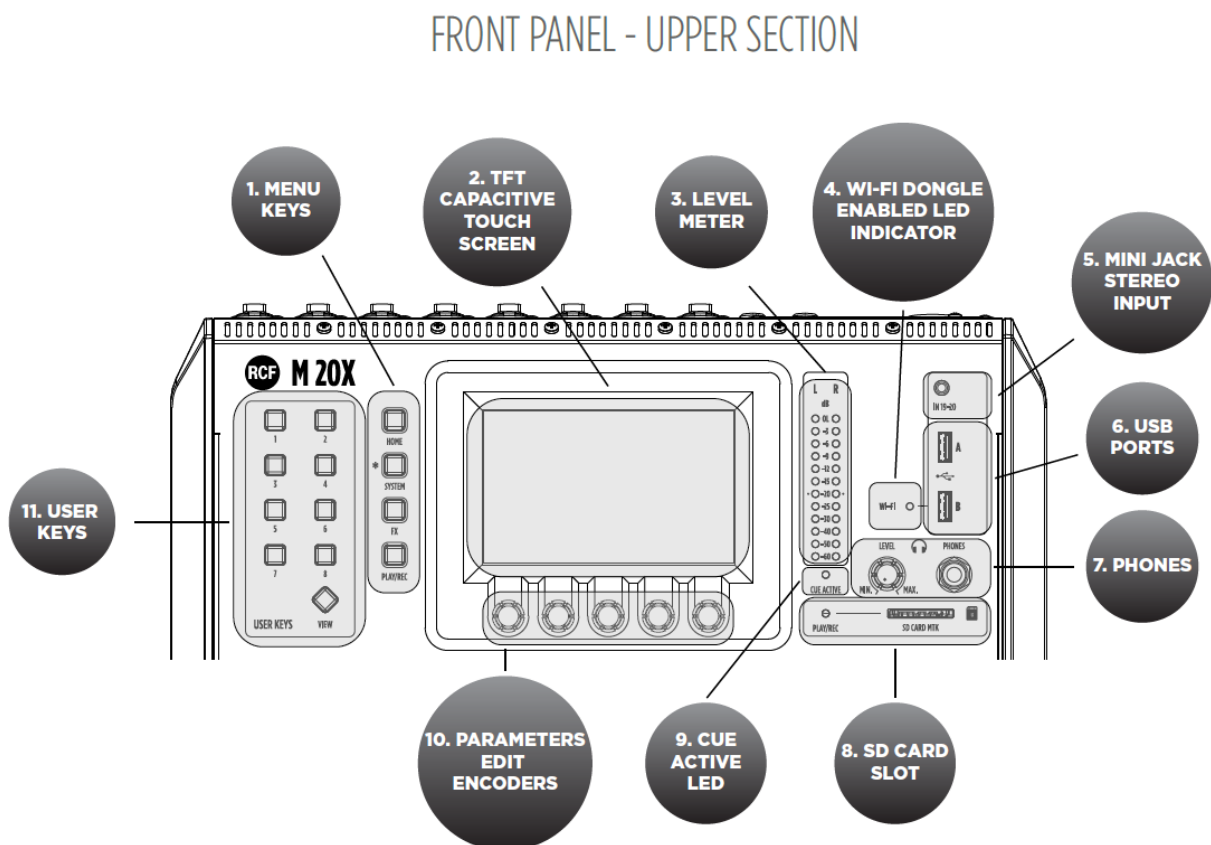
## Sommario

1. INTRODUZIONE.....	4
Descrizione dell'hardware .....	4
Informazioni sul sistema .....	8
2. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE .....	9
PROCEDURA PER L'AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE .....	9
3. BACKUP E RIPRISTINO .....	11
PROCEDURA DI BACKUP .....	11
PROCEDURA DI RIPRISTINO .....	12
4. ELABORAZIONE AUDIO .....	14
ELABORAZIONE DEGLI INGRESSI .....	14
SEZIONE DEL CANALE.....	15
NOISE GATE .....	17
EQUALIZZATORE PARAMETRICO .....	18
COMPRESSORE / DE-ESSER .....	20
MANDATE AUDIO .....	22
ELABORAZIONE DELLE USCITE .....	24
SEZIONE DELLE USCITE.....	25
EQUALIZZATORE PARAMETRICO .....	26
COMPRESSORE / LIMITER .....	28
EQUALIZZATORE GRAFICO .....	29
EFFETTI.....	30
RIVERBERO .....	31
DELAY .....	32
MODULAZIONE.....	33
RITORNI EFFETTI .....	34
MONITORAGGIO.....	35
METERS (LIVELLI) .....	35
RTA (ANALIZZATORE IN TEMPO REALE).....	35
CUFFIE .....	36
PLAY/REC (RIPRODUZIONE E REGISTRAZIONE).....	37
SETUP (CONFIGURAZIONE) .....	37
PLAYER (RIPRODUTTORE) .....	38
RECORDER (REGISTRATORE) .....	39
5. SYSTEM (CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA) .....	41
SHOW (MEMORIE PER SPETTACOLI) .....	41
NETWORK (RETE) E WIFI .....	42
USER KEYS (TASTI UTENTE) .....	42
I/O ROUTING (ASSEGNAZIONE INGRESSI / USCITE) .....	44
INGRESSI.....	44
USCITE .....	45

USCITE REC .....	45
USCITE STREAM .....	46
PRESET ROUTING .....	46
MUTE E GRUPPI DCA .....	47
UTILITÀ .....	48
USCITE AUDIO.....	48
SURFACE UTILITIES (UTILITÀ PANNELLO).....	48
CUSTOM FADER .....	48
CONFIGURAZIONE MIXER .....	49
TALKBACK .....	49
FORMATTAZIONE USB E SCHEDE SD .....	50
GENERATORE DI SEGNALE .....	50
UTILITÀ CANALI.....	50
INFORMAZIONI .....	52
MEMORIZZAZIONE SU USB .....	52
IMPORTAZIONE .....	53
ESPORTAZIONE .....	54
IMPOSTAZIONI MIDI .....	55
MAPPATURA MIDI .....	55
6. TASTI VIEW .....	57
TASTO VIEW - FADER SELECT .....	57
TASTO VIEW – TASTI UTENTE (USER KEYS).....	57
7. DATI TECNICI .....	58
8. SCHEMA A BLOCCHI .....	60

# 1. INTRODUZIONE

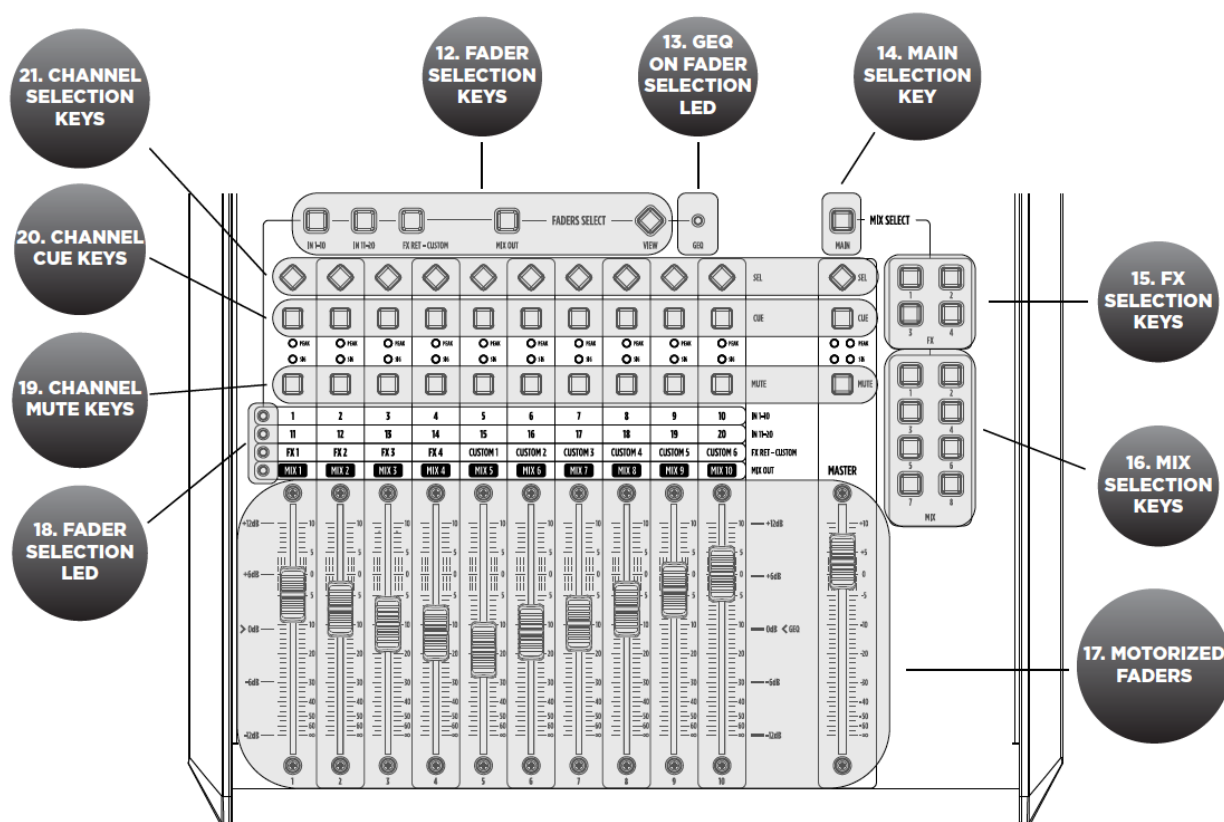
## Descrizione dell'hardware



- 1. MENU KEYS (TASTI MENÙ)**  
4 tasti che consentono una navigazione intuitiva ed immediata attraverso le pagine dei menù.
- 2. TFT CAPACITIVE TOUCH SCREEN (TOUCH SCREEN CAPACITIVO TFT)**  
Un touchscreen TFT da 5 pollici altamente reattivo offre una navigazione intuitiva di tutte le funzionalità disponibili e può essere opzionalmente accoppiato con un tablet esterno per aumentare l'interazione con il mixer M 20X.
- 3. LEVEL METER (INDICATORE DI LIVELLO)**  
Questo misuratore di livello (barre 12 LED) normalmente consente di controllare il livello di uscita del mix principale. Quando viene premuto un pulsante CUE del canale, l'indicatore di livello mostra il livello PFL presente nel canale selezionato. Mantenere il livello di ingresso al di sotto dell'indicazione "-20" per evitare distorsioni dei segnali.
- 4. WI-FI DONGLE ENABLED LED INDICATOR (INDICATORE LED ABILITATO CHIAVETTA WI-FI)**  
Questo led si illumina quando la funzione AP WI-FI per la porta USB "B" è abilitata, consentendo l'uso di una chiavetta USB WiFi.
- 5. MINI JACK STEREO INPUT 19-20 (MINI JACK STEREO INGRESSO 19-20)**  
Collegare qui una sorgente stereo a livello di linea come smartphone, laptop od altri dispositivi audio esterni.
- 6. USB PORTS (PORTE USB)**  
Sono disponibili due porte host USB per chiavette WiFi, dispositivi USB-MIDI e di archiviazione di massa per la registrazione / riproduzione audio stereo, backup di sistema ed aggiornamenti del firmware.
- 7. PHONES (PRESA PER CUFFIE)**  
Collegare qui le cuffie per l'ascolto CUE o del mix principale.

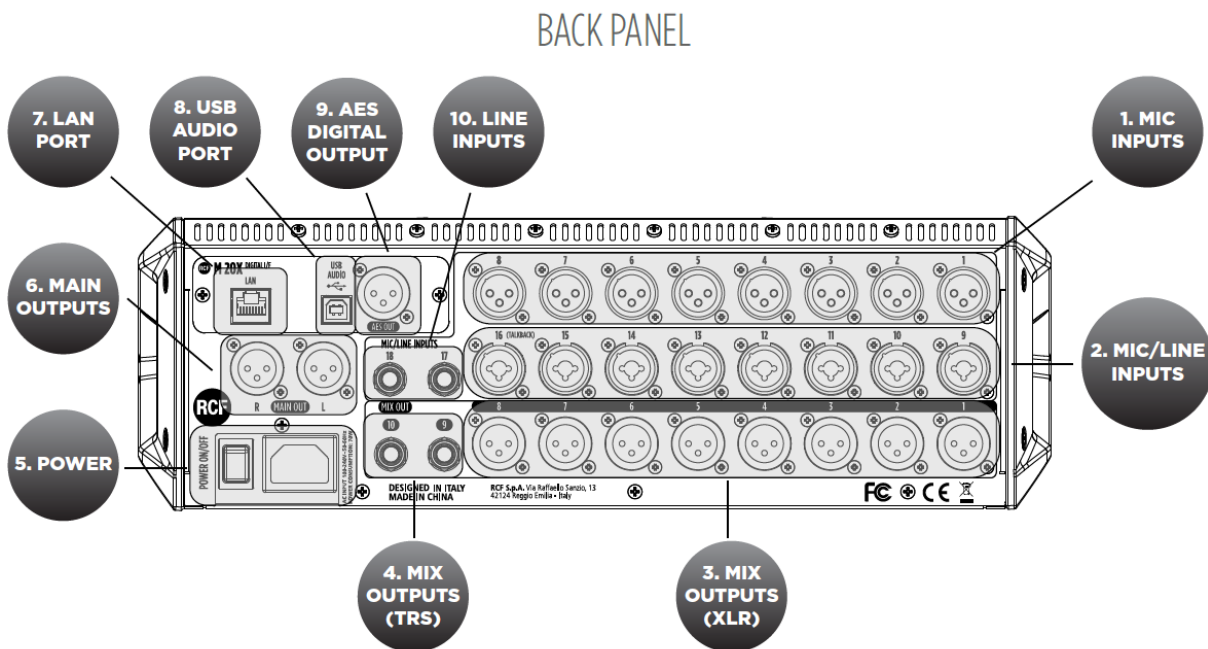
8. SD CARD SLOT (SLOT PER SCHEDA SD)  
Un registratore multitraccia integrato su scheda SD offre un massimo di 20 tracce simultanee a 24 bit, 48 kHz, con ampie opzioni di assegnazione.
9. CUE ACTIVE LED (LED ATTIVAZIONE CUE)  
Questo led si illumina quando viene premuto uno o più pulsanti CUE.
10. PARAMETERS EDIT ENCODERS (ENCODER PER LA MODIFICA DEI PARAMETRI)  
5 encoder dedicati consentono un controllo intuitivo e immediato di ogni funzione e parametro sullo schermo.
11. USER KEYS (TASTI UTENTE)  
Sono sempre disponibili 8 tasti utente con ampia opzione di programmazione e che offrono un controllo immediato della selezione della scena, del trasporto della riproduzione / registrazione, del tap tempo, delle scorciatoie dell'interfaccia utente. Le funzioni USER KEYS possono anche essere guidate da remoto via MIDI (attraverso un'interfaccia MIDI-USB).

## FRONT PANEL - LOWER SECTION



12. FADER SELECTION KEYS (TASTI SELEZIONE FADER)  
4 livelli di assegnazioni di fader consentono l'accesso immediato ai canali di ingresso 1-10 e 11-20, ai ritorni effetti FX ed alle uscite.
13. GEQ ON FADER SELECTION LED (LED ATTIVAZIONE EQ GRAFICO SU FADER)  
Questo LED si illumina quando è abilitata la funzione di equalizzatore grafico su fader.
14. MAIN SELECTION KEY (TASTO SELEZIONE MAIN)  
Il pannello di controllo può essere assegnato al bus mix principale (MAIN) stereo; il fader MASTER è sempre associato al livello di uscita del bus selezionato.

15. **FX SELECTION KEYS (TASTI SELEZIONE EFFETTI FX)**  
Il pannello di controllo può essere assegnato a 4 bus effetti FX; il fader MASTER è sempre associato al livello di uscita del bus selezionato.
16. **MIX SELECTION KEYS (TASTI SELEZIONE MIX)**  
Il pannello di controllo può essere assegnato a 8 bus MIX; il fader MASTER è sempre associato al livello di uscita del bus selezionato.
17. **MOTORIZED FADERS (FADER MOTORIZZATI)**  
11 fader motorizzati da 100 mm che consentono un controllo preciso del mix con feedback visivo immediato. Particolare attenzione è stata posta per ridurre al minimo il rumore di movimento.
18. **FADER SELECTION LED (LED SELEZIONE FADER)**  
4 led che indicano (quando accesi) le attuali funzioni assegnate ai fader.
19. **CHANNEL MUTE KEYS (TASTI MUTE DEI CANALI)**  
I pulsanti MUTE, quando premuti, disabilitano il segnale verso il bus di uscita od il mix principale.
20. **CHANNEL CUE KEYS (TASTI CUE DEL CANALE)**  
I tasti CUE consentono di ascoltare il segnale presente sul canale, tramite il bus CUE indirizzato all'uscita cuffie. Tutti i percorsi audio possono essere monitorati in qualsiasi momento tramite il bus CUE, che dispone di un analizzatore in tempo reale (RTA).
21. **CHANNEL SELECTION KEYS (TASTI SELEZIONE CANALI)**  
Questi tasti consentono una navigazione intuitiva e immediata attraverso funzioni e parametri del canale.



**1. MIC INPUTS 1-8 FEMALE XLR (INGRESSI AUDIO MICROFONICI 1-8 CON PRESE XLR)**

Collegare i microfoni a questi ingressi (range di guadagno da 60 dB); usare cavi bilanciati con connettori XLR per ottenere le migliori prestazioni.

**2. MIC/LINE INPUTS 9-16 COMBO (INGRESSI AUDIO MIC / LINEA 9-16 CON PRESE COMBO XLR-JACK TRS)**

Gli ingressi da 9 a 16 sono microfonici tramite connessione XLR ed a livello linea sulla connessione jack TRS.

**3. MIX OUTPUTS 1-8 MALE XLR (USCITE AUDIO 1-8 CON CONNETTORI XLR MASCHI)**

Collegare a queste uscite XLR bilanciate + 24dBu i monitor da palco od effetti esterni.

#### 4. MIX OUTPUTS 9-10 TRS (USCITE AUDIO 9-10 SU PRESE JACK TRS)

Collegare a queste uscite jack TRS bilanciate + 24dBu i monitor da palco od effetti esterni.

#### 5. POWER (INTERRUTTORE PRINCIPALE)

Premere per accendere o spegnere il mixer M 20X. Collegare all'ingresso il cavo di alimentazione in dotazione.

#### 6. MAIN OUT (USCITE PRINCIPALI L/R CON CONNETTORI XLR MASCHI)

Collegare i diffusori acustici attivi (od un amplificatore, se diffusori passivi) a queste uscite bilanciate + 24dBu.

#### 7. LAN PORT (PORTA PER IL COLLEGAMENTO ALLA RETE)

Il mixer può essere controllato in remoto tramite LAN; un punto di accesso Wi-Fi esterno può essere collegato alla porta LAN per comunicare con le app di controllo remoto in esecuzione su iOS ed Android.

#### 8. USB AUDIO PORT (PORTA AUDIO USB)

È disponibile un'interfaccia audio a 24 tracce (24 bit, 48 kHz) che consente l'accesso a tutti gli ingressi ed ai numerosi nodi di segnale interni. Ampie opzioni di assegnazione consentono sia il controllo del suono offline che l'elaborazione degli effetti basata su host.

#### 9. AES DIGITAL OUTPUT (USCITA DIGITALE AES)

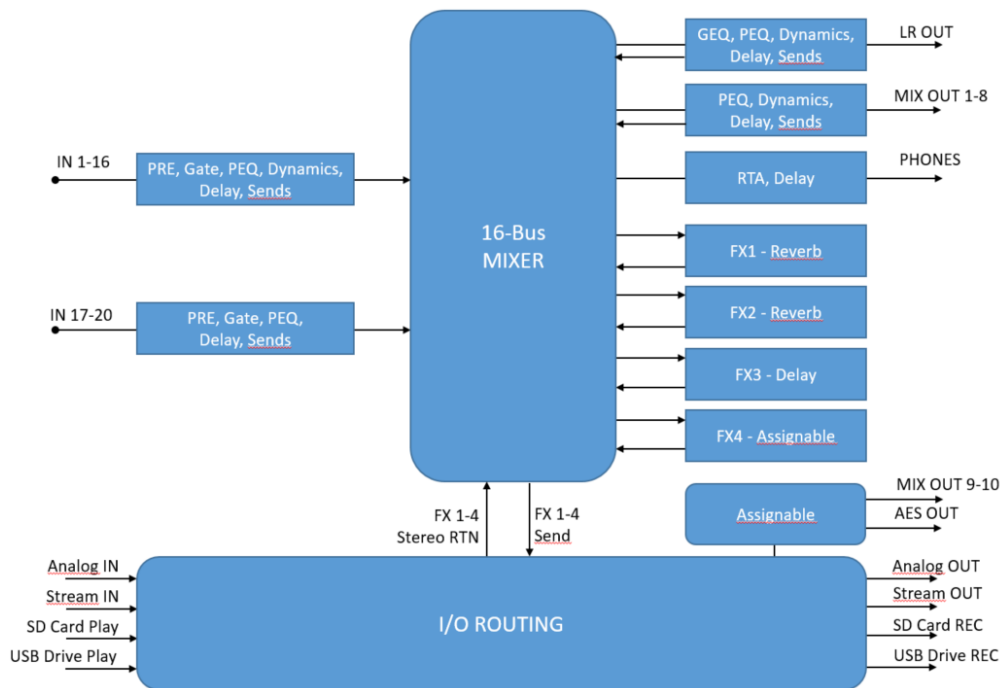
Collegare qui qualsiasi dispositivo AES / EBU. Ciascuno dei segnali audio d'uscita è inviabile verso la porta AES / EBU.

#### 10. LINE INPUTS 17-18 TRS (INGRESSI AUDIO 17-18 DI LINEA SU PRESE JACK TRS)

Ingressi di linea per tastiere, dispositivi audio esterni od un piccolo mixer usato per il submix.

## Informazioni sul sistema

Il mixer digitale M 20X dispone di molte funzioni necessarie per organizzare e gestire eventi audio live con qualità audio professionale.



Funzionalità di elaborazione del segnale del mixer digitale M 20X

Nel Mixer digitale M 20X sono presenti 16 bus:

- MAIN LR (uscite principali)
- FX SEND 1-4 (mandate effetti)
- MIX SEND 1-8
- Uscita cuffie stereo

Ciascuno dei 20 ingressi dispone di un filtro passa-alto 12 dB/ott., un noise-gate, un compressore / de-Esser (solo ingressi 1-16), un flessibile equalizzatore parametrico a 4 bande ed una linea di ritardo (delay). La sorgente può essere scelta tra gli ingressi analogici, l'interfaccia audio USB, il lettore di schede SD, in diversi punti di inserimento per la massima flessibilità.

M 20X vanta 4 effetti FX stereo disponibili su bus dedicati, offrendo due riverberi digitali di alta qualità, un delay programmabile ed un quarto effetto che può essere impostato come una modulazione od un secondo delay. Tutti gli effetti dispongono di algoritmi multipli per soddisfare le esigenze specifiche di ogni spettacolo.

Una sezione di elaborazione del segnale è disponibile su tutte le uscite: un EQ parametrico a 8 bande flessibile con diverse modalità selezionabili che consentono anche pendenze diverse, una linea di ritardo (delay) con compensazione fino a 85 metri, un compressore / limitatore. Un equalizzatore grafico stereo a 30 bande è disponibile sulle uscite MAIN, per una correzione precisa della risposta in frequenza complessiva.

Sono disponibili funzionalità estese di assegnazione, per offrire un'ampia flessibilità per le sessioni live ed in studio. Un touchscreen capacitivo da 5 pollici a reazione rapida, 5 encoder dedicati e 4 tasti menu consentono un controllo intuitivo e immediato di ogni funzione e parametro, ottenendo il pieno controllo del mix, il tutto all'interno di uno dei sistemi più compatti sul mercato.



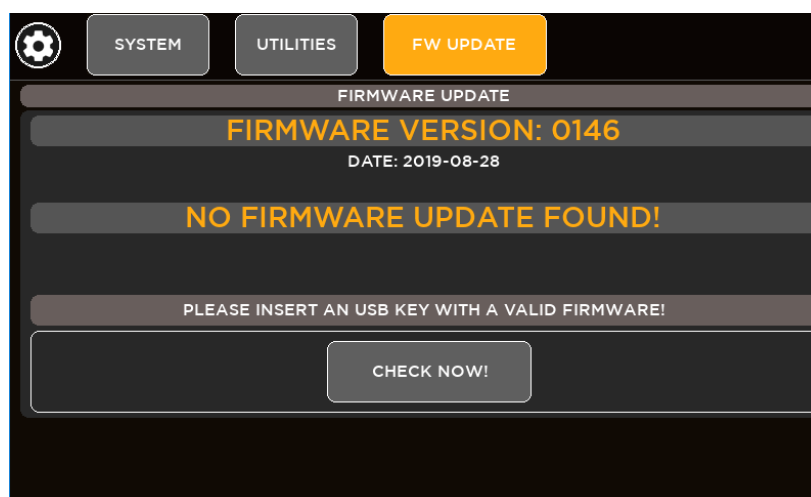
## 2. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

### PROCEDURA PER L'AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

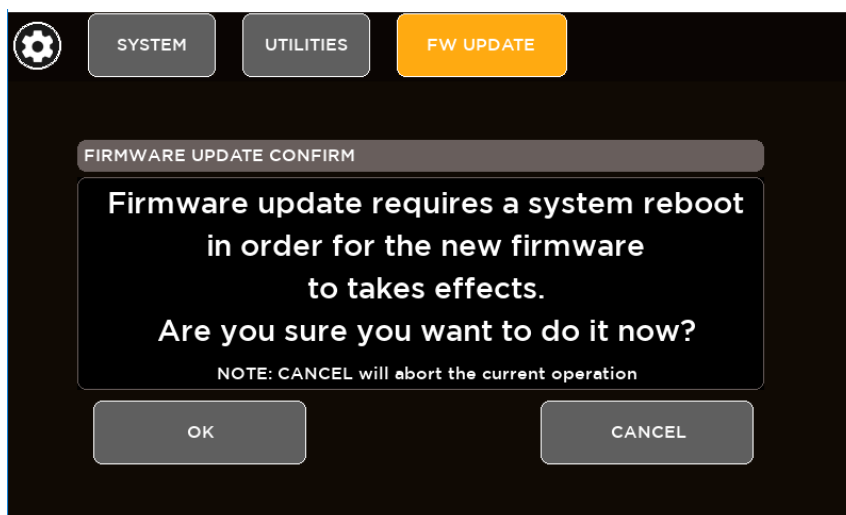
1. Scaricare l'ultimo pacchetto firmware disponibile sulla pagina Web:  
[https://www.rcf.it/en\\_US/products/mixing-consoles/m-series/m-20-firmware-update](https://www.rcf.it/en_US/products/mixing-consoles/m-series/m-20-firmware-update)
2. Decomprimere il file .zip e copiare il file **RCF-M20X-xxxx.mpk** nella "root directory" di una chiavetta USB con formattazione FAT32; assicurarsi vi sia un solo file .mpk nella chiavetta USB.
3. Accedere il mixer digitale M 20X.
4. Non appena l'avvio è completato, premere il tasto SYSTEM sulla sinistra del touchscreen e selezionare la pagina SYSTEM > UTILITIES > FIRMWARE UPDATE.



5. Inserire la chiavetta USB nella porta USB A. In alto, è indicata la versione del firmware attualmente installata sul mixer; in basso, la versione del firmware sulla chiavetta USB pronta per l'installazione.
6. Se il nuovo pacchetto non è rilevato automaticamente, premere CHECK NOW



7. Una volta che il nuovo pacchetto è stato rilevato, premere UPDATE e quindi confermare il riavvio del sistema necessario per l'applicazione del nuovo firmware.



8. Dopo alcuni secondi, sarà visualizzato una richiesta di conferma (premere OK) prima del riavvio del mixer.



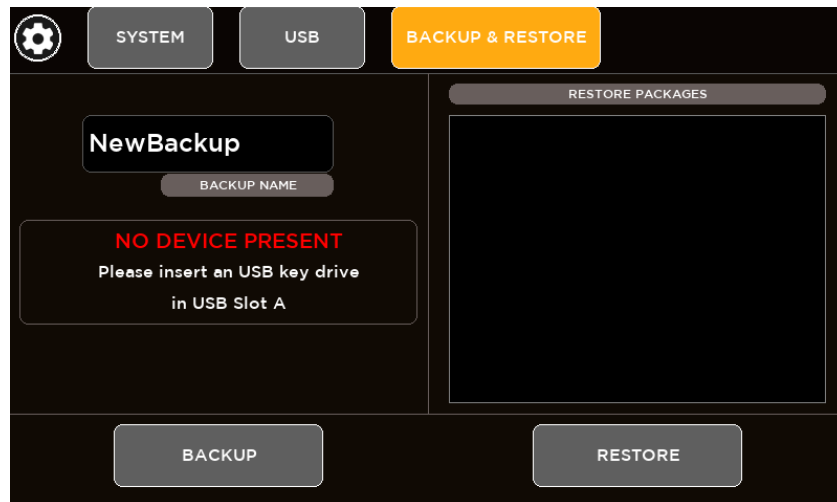
9. Dopo il riavvio del sistema, le nuove funzioni saranno disponibili.

### 3. BACKUP E RIPRISTINO

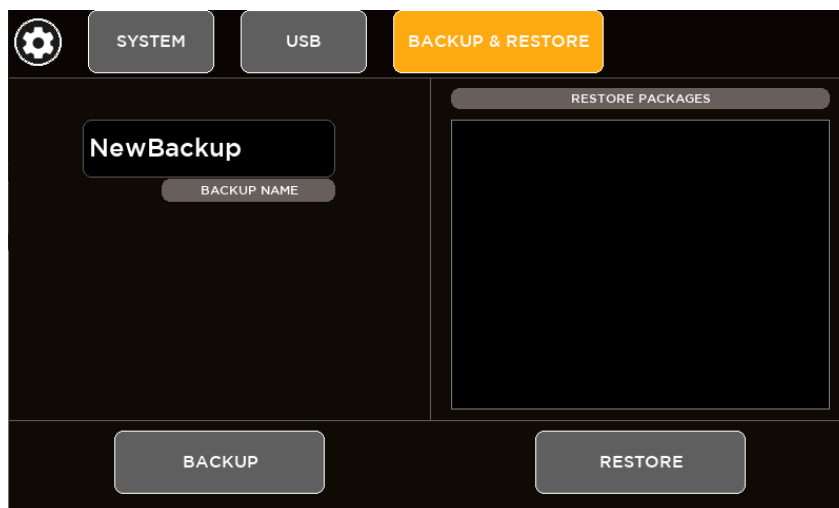
Il mixer digitale M 20X ha utilità di backup e ripristino per salvare e richiamare l'intera configurazione del mixer, inclusi tutti i preset, gli spettacoli e le impostazioni globali.

#### PROCEDURA DI BACKUP

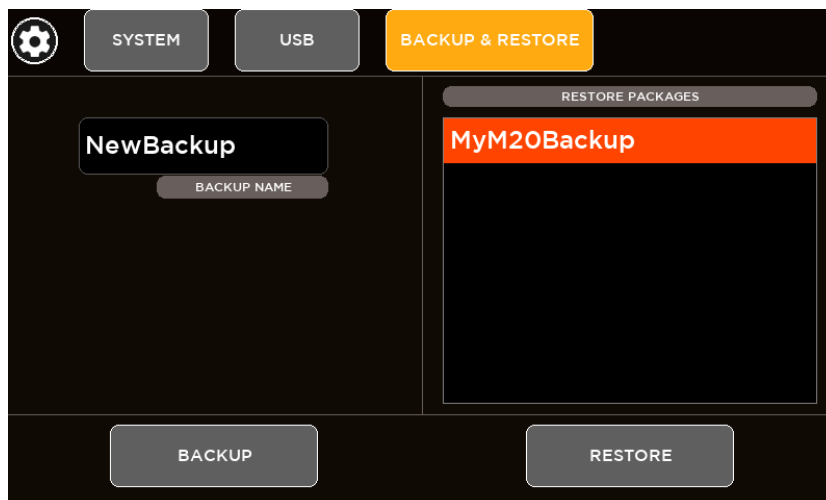
1. Selezionare la pagina SYSTEM > USB STORAGE > BACKUP & RESTORE
2. Se non è stata inserita una chiavetta USB, appare questa schermata:



3. Inserire una chiavetta USB nella porta USB A del mixer M 20X



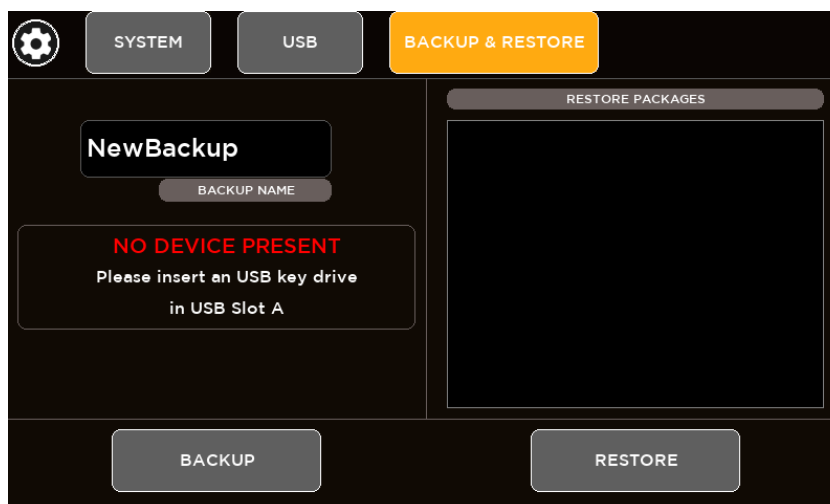
- Digitare il nome del backup (una sola parola senza spazio e caratteri speciali) nella casella BACKUP NAME e quindi premere il pulsante BACKUP.



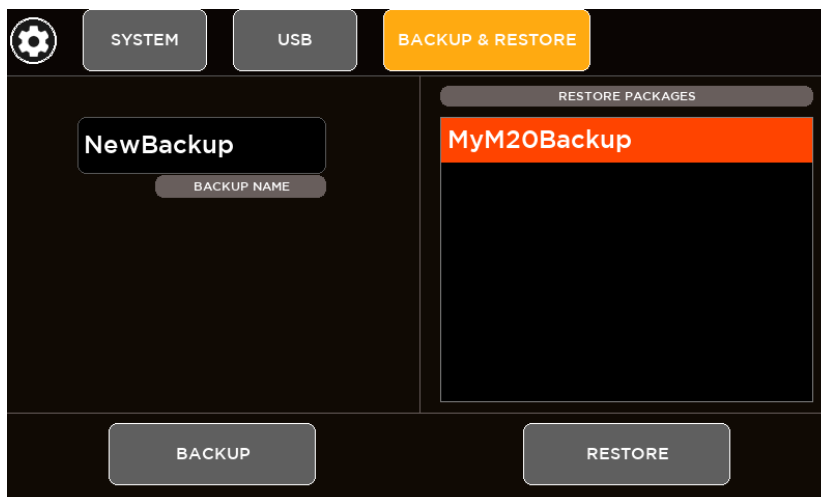
- Un backup completo è stato creato correttamente nella "root" della chiavetta USB (file \* .mbu). I pacchetti di backup saranno elencati nella casella sul lato destro della pagina, pronti per essere ripristinati.

## PROCEDURA DI RIPRISTINO

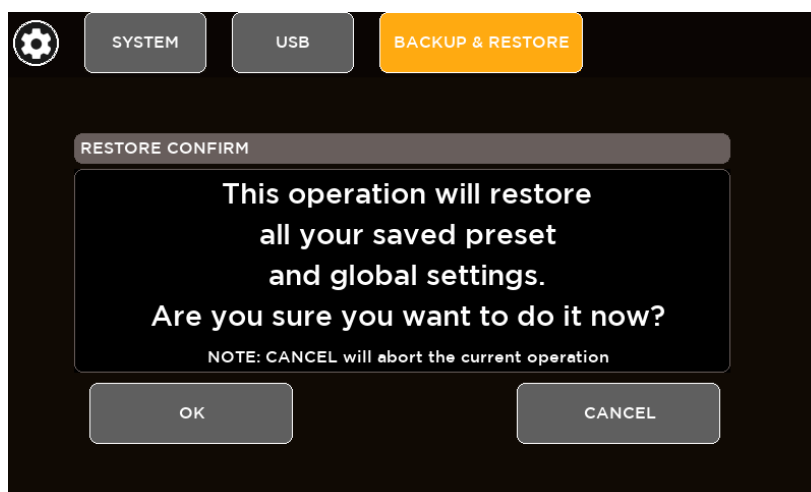
- Selezionare la pagina SYSTEM > USB STORAGE > BACKUP & RESTORE
- Se non è stata inserita una chiavetta USB, appare questa schermata:



3. Inserire una chiavetta USB nella porta USB A del mixer M 20X



4. Dalla casella di riepilogo sul lato destro della pagina, selezionare il pacchetto di backup che si desidera caricare sul mixer e quindi premere il pulsante RESTORE; apparirà una finestra informativa:



5. **ATTENZIONE:** questa operazione ripristinerà tutte le impostazioni predefinite e globali salvate (cancellando quelle attuali); se si desidera procedere, premere "OK".
6. Il ripristino è stato completato.

## 4. ELABORAZIONE AUDIO

Premere un pulsante SEL per selezionare un canale: il touchscreen visualizzerà l'elaborazione del canale dedicato. Il display cambierà automaticamente ogni volta che si preme il pulsante SEL per scorrere tra le singole pagine di elaborazione. È anche possibile selezionare il blocco di elaborazione toccando le rispettive schede nella parte superiore dello schermo. Una volta selezionato un blocco, il display cambia di conseguenza ed i parametri disponibili in quella sezione vengono assegnati agli encoder sotto lo schermo.

Numero di canale

Schede elaborazione: toccare il blocco o premere SEL per cambiare visualizzazione. Il contorno giallo indica la vista corrente. Ogni blocco mostra anche l'anteprima delle impostazioni di elaborazione.

Sezione elaborazione: contiene i pulsanti a sfioramento e le caselle di visualizzazione dei valori degli encoder.

I parametri dell'encoder cambiano in base alla pagina di elaborazione

Questa barra di stato mostra lo stato on-off di ciascuna funzione disponibile sul canale selezionato.

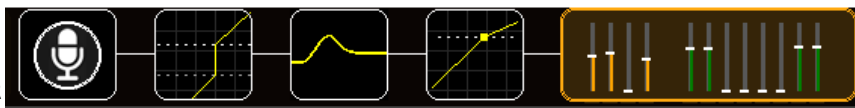
L'encoder 1 è fissato al controllo PAN relativo al canale d'ingresso o d'uscita selezionato.

Area che mostra sempre le informazioni principali del canale selezionato: nome, barra livello, livello del fader, posizione del pan e barra di stato di elaborazione on-off.

## ELABORAZIONE DEGLI INGRESSI

La schermata di elaborazione degli ingressi è suddivisa nelle seguenti schede (da sinistra a destra):

- CANALE
- NOISE GATE
- EQ PARAMETRICO
- COMPRESSORE/DE-ESSER
- MANDATE AUDIO



È possibile toccare ciascuna di queste sezioni per passare alla rispettiva pagina.

## SEZIONE DEL CANALE

Il primo blocco consente le impostazioni del canale a seconda dell'ingresso.

### Ingressi 1-16

The diagram illustrates the channel settings interface for a digital mixer, showing the main control panel and two detailed views of the routing and channel name settings.

**Main Control Panel Parameters:**

- Valore del guadagno (gain):** GAIN knob set to 20 dB.
- Inversione fase:** POLARITY button.
- Attivazione Phantom:** +48 V button.
- Frequenza del filtro passa-alto:** HPF FREQ knob set to 81.3 Hz.
- Attivazione del filtro passa-alto 12 dB/ott:** HPF button.
- Attivazione accoppiamento stereo:** LINK 1-2 button.
- Tempo di ritardo (delay):** DELAY knob set to 0 ms.
- Parametrizzazione dell'encoder:** IN SOURCE, GAIN, HPF FREQ, and DELAY buttons.
- Rinominare un canale; premere Invio per confermare:** CHANNEL NAME field.

**Routing and Channel Name Settings:**

The routing settings are shown in a red box, with the following options:

- ROUTING: CH 01, CH 01, CH 01

The channel name settings are shown in a red box, with the following options:

- CHANNEL NAME: VOX

**Channel Name Renaming Screen:**

This screen shows the channel name 'VOX' being edited. The keyboard is visible, and the channel name is highlighted. The level is set to -7.3 dB.

**Routing Selection Screen:**

This screen shows the routing settings for 'CHANNEL 01'. The 'SOURCE' column is highlighted, and 'IN 01' is selected. The 'TYPE' column shows 'ANALOG', 'STREAM', and 'SD PLAY' options.

**Impostazione routing degli ingressi:**  
per ciascun tipo di sorgente, selezionare quale ingresso è inviato all'elaborazione del canale selezionato

I parametri del canale assegnati agli encoder sono:

**IN SOURCE:** consente di selezionare il tipo di sorgente tra queste:

- ANALOG: ingresso analogico
- STREAM: interfaccia audio USB a 24 tracce
- SD CARD: lettore 20 tracce

**GAIN:** imposta il valore del guadagno in ingresso in base alla sorgente selezionata:

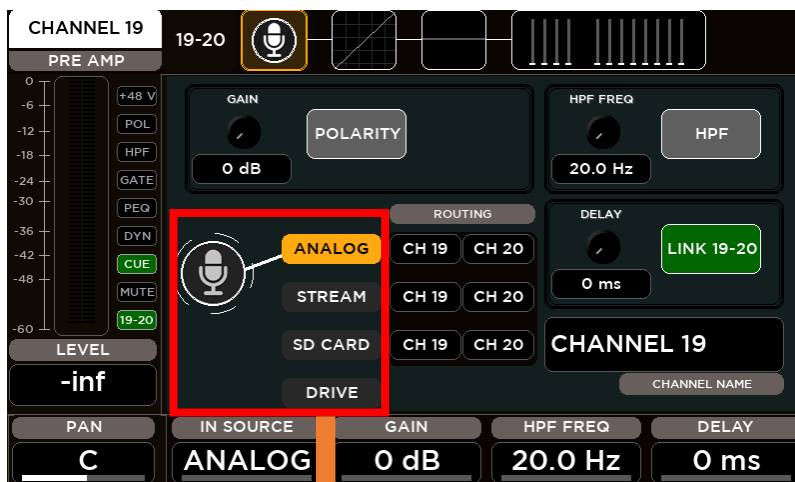
- ANALOG: da 0 a 60 dB con passi di 1 dB
- STREAM: da -10 a 10 dB con passi di 1 dB
- SD CARD: da -10 a 10 dB con passi di 1 dB

**HPF FREQ:** imposta il valore della frequenza di taglio del filtro passa-alto tra 20 Hz e 1 kHz

**DELAY:** imposta il valore del tempo di ritardo (delay) tra 0 e 100 ms

## Ingressi 17-20

Gli ingressi da 17 a 20 sono a livello "linea", senza alimentazione Phantom ed il parametro del guadagno ha valori compresi tra 0 e 10 dB.



Gli ingressi 19-20 hanno un elemento aggiuntivo nel selettore sorgente: oltre a "Analog", "Stream" e "SD Card", è possibile selezionare "Drive" (lettore USB) come ingresso.

**IN SOURCE:** consente di selezionare il tipo di sorgente tra queste:

- ANALOG: ingresso analogico
- STREAM: interfaccia audio USB a 24 tracce
- SD CARD: lettore 20 tracce
- DRIVE: lettore USB (solo canali 19-20)

**GAIN:** imposta il valore del guadagno in ingresso in base alla sorgente selezionata:

- ANALOG: da 0 a 10 dB con passi di 1 dB
- STREAM: da -10 a 10 dB con passi di 1 dB
- SD CARD: da -10 a 10 dB con passi di 1 dB
- DRIVE: da -10 a 10 dB con passi di 1 dB



## NOISE GATE

Tutti gli ingressi sono dotati di un processore “Noise Gate” che riduce il segnale d’uscita di un certo valore (range) quando il livello del segnale d’ingresso è inferiore alla soglia prefissata THRESHOLD. Un livello di riduzione del guadagno (visibile anche quando il processore è spento) consente di impostare tutti i parametri prima di sentire il suono effettivo.

Attivare (o disattivare) il Noise Gate premendo il tasto ON sullo schermo

Area di visualizzazione

Assegnazione encoder

**Preset** mostra gli ultimi preset selezionati. Per il NOISE GATE, sono disponibili 2 gruppi (bank) di preset:

- **USER BANK** – 100 locazioni dove è possibile salvare i preset creati dall’utente.
- **ROM BANK** – 10 preset di fabbrica (non cancellabili) accuratamente realizzati.

Premere BACK per ritornare alla pagina precedente.

Scegliere il preset desiderato sullo schermo o usando l'encoder 3 (LIST SEL), poi premere LOAD per richiamarlo.

I parametri del NOISE GATE assegnati agli encoder sono:

**ATTACK:** tempo di attacco da 1 a 1000 ms  
**RELEASE:** tempo di rilascio da 10 a 1000 ms  
**THRESHOLD:** imposta la soglia d'intervento tra i valori -100 e 0 dB  
**RANGE:** attenuazione del segnale (quando sotto la soglia d'intervento) tra 0 e 60 dB

## EQUALIZZATORE PARAMETRICO

Tutti gli ingressi sono dotati di un eq. parametrico a 4 bande che consente un'equalizzazione accurata del segnale.

The image shows the parametric EQ interface for Channel 01. It features a frequency response curve (FRC) graph and a control panel with various parameters and buttons.

**Annotations:**

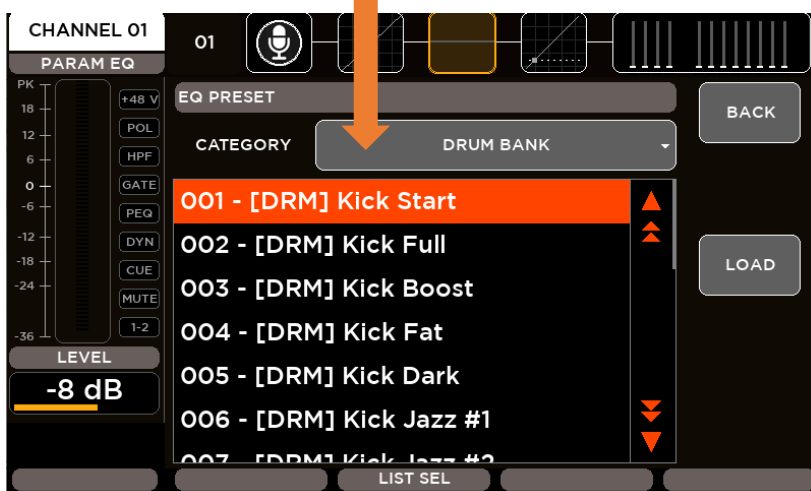
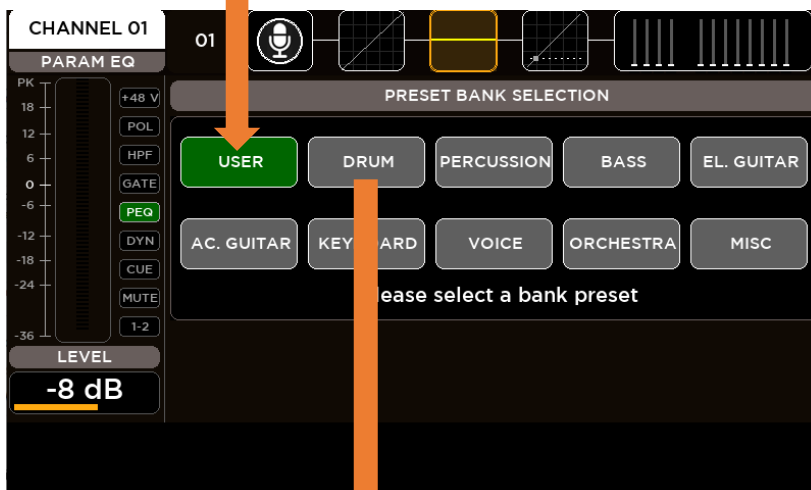
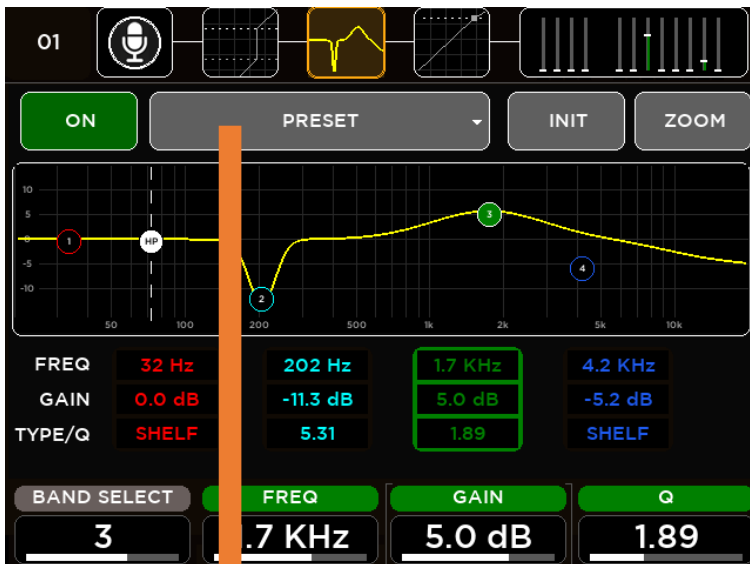
- Inizializzazione dei parametri tramite il tasto INIT:** Points to the INIT button in the top right of the control panel.
- Attivare (o disattivare) l'eq. premendo il tasto ON sullo schermo:** Points to the ON button in the top left of the control panel.
- Toccare questi valori per selezionare una banda ed assegnare automaticamente i tre encoder più a destra ai rispettivi parametri:** Points to the frequency, gain, and Q values for the selected band (1.7 kHz, 5.0 dB, 1.89).
- Area di visualizzazione:** Points to the FRC graph area.
- Assegnazione encoder:** Points to the bottom control panel where parameters are assigned to encoders.
- Visualizzazione ed impostazione della frequenza di taglio del filtro passa-alto:** Points to the HPF FREQ control showing 72.3 Hz.
- Selezione della banda tramite l'encoder 2:** Points to the BAND SELECT control showing 3.
- ZOOM permette un'impostazione più accurata della curva dell'equalizzatore tramite il touchscreen:** Points to the ZOOM button in the top right of the control panel.

**Control Panel Parameters:**

FREQ	GAIN	TYPE/Q
32 Hz	0.0 dB	SHELF
202 Hz	-11.3 dB	5.31
1.7 KHz	5.0 dB	1.89
2 KHz	5.2 dB	SHELF

**Encoder Assignments:**

HPF FREQ	BAND SELECT	FREQ	GAIN	Q
72.3 Hz	3	1.7 KHz	5.0 dB	1.89



Per l'eq. parametrico degli ingressi, sono disponibili 10 gruppi (bank) di presets suddivisi in categorie:

- **USER BANK** – 100 locazioni dove è possibile salvare i preset creati dall'utente.
- **ROM BANK (PRESET DI FABBRICA)**
  - DRUM (BATTERIA)  
20 locazioni con preset dedicati alla batteria.
  - PERCUSSION (PERCUSSIONI)  
10 locazioni con preset dedicati alle percussioni.
  - BASS (BASSO)  
10 locazioni con preset dedicati al basso.
  - EL. GUITAR (CHITARRA EL.)  
10 locazioni con preset dedicati alla chitarra elettrica.
  - AC. GUITAR (CHITARRA AC.)  
10 locazioni con preset dedicati alla chitarra acustica.
  - KEYBOARD (TASTIERE)  
10 locazioni con preset dedicati alle tastiere.
  - VOICE (VOCE)  
10 locazioni con preset dedicati alla voce.
  - ORCHESTRA  
10 locazioni con preset dedicati all'orchestra.
  - MISC (MISTO, ALTRO)  
10 locazioni con preset misti.

Premere BACK per ritornare alla pagina precedente.

Scegliere il preset desiderato sullo schermo o usando l'encoder 3 (LIST SEL), poi premere LOAD per richiamarlo.

I parametri dell'equalizzatore parametrico assegnati agli encoder sono:

**BAND SELECT:** selezione della singola banda  
**FREQ:** frequenza della banda selezionata tra 20 Hz e 20 kHz  
**GAIN:** guadagno della banda selezionata tra i valori -12 e +12 dB  
**TYPE/Q:** questo parametro cambia a seconda della banda e filtro selezionati:

- Banda 1
  - Filtro "Low SHELF"
  - Filtro passa-alto
  - Ampiezza del filtro (parametro Q) tra 1 e 20
- Bande 2 e 3
  - Ampiezza del filtro (parametro Q) tra 1 e 20
- Banda 4
  - Filtro "High SHELF"
  - Filtro passa-basso
  - Ampiezza del filtro (parametro Q) tra 1 e 20

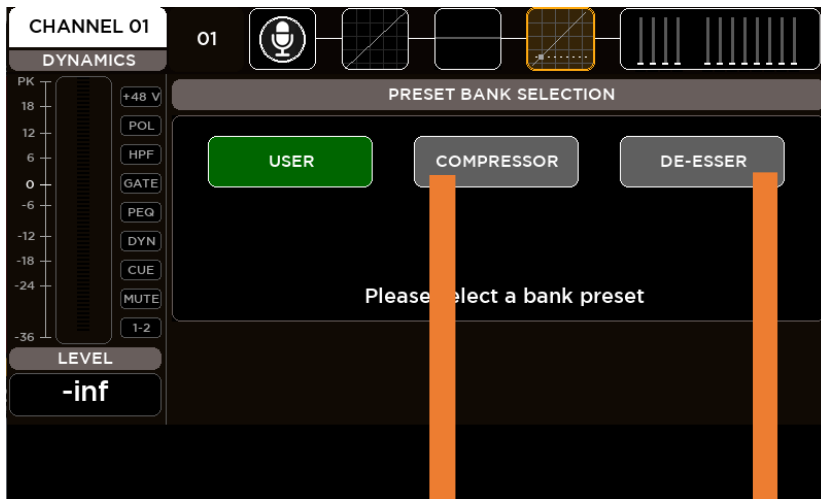
**COMPRESSORE / DE-ESSER**

Tutti i 16 ingressi microfonici dispongono di un processore di dinamica che può essere impostato come **Compressore** o **De-Esser**.

The image shows a digital mixer interface for channel 01. The dynamic processor section includes an **ON** button, a **PRESET** dropdown, and a graph for parameter visualization. Below these are controls for **ATTACK** (1 ms), **RELEASE** (1 ms), **THRESHOLD** (-56 dB), **RATIO** (4.0), and **POST GAIN** (18.0 dB). There are also buttons for **DE-ESSER** and **HI PASS**. A yellow label **FREQ** is positioned above a frequency knob set to 1361 Hz. At the bottom, a row of encoder controls shows **THRESHOLD** (-56 dB), **RATIO** (4.0), **POST GAIN** (18.0 dB), and **FREQ** (361 Hz).

Callouts and their descriptions:

- Attivare (o disattivare) il processore di dinamica premendo il tasto ON sullo schermo**: Points to the green **ON** button.
- Attivare il tasto DE-ESSER per la modalità de-esser; se spento, il processore funzione come compressore**: Points to the green **DE-ESSER** button.
- Area di visualizzazione ed assegnazione dei parametri**: Points to the graph area.
- L'etichetta gialla indica quale parametro è stato assegnato all'encoder 5**: Points to the yellow **FREQ** label.
- "Tocca e regola"** Funzione disponibile per **ATTACK** (attacco), **RELEASE** (rilascio) e **FREQ**. Toccare uno di questi parametri e regolarne il valore tramite l'encoder 5: Points to the **FREQ** encoder control.
- Assegnazione degli encoder**: Points to the bottom row of encoder controls.
- Quando in modalità de-esser, selezionare il filtro tra **High Pass** (passa-alto) e **Band Pass** (passa-banda) del segnale di controllo ("side chain") ed impostarne la frequenza**: Points to the **HI PASS** button and the **FREQ** knob.

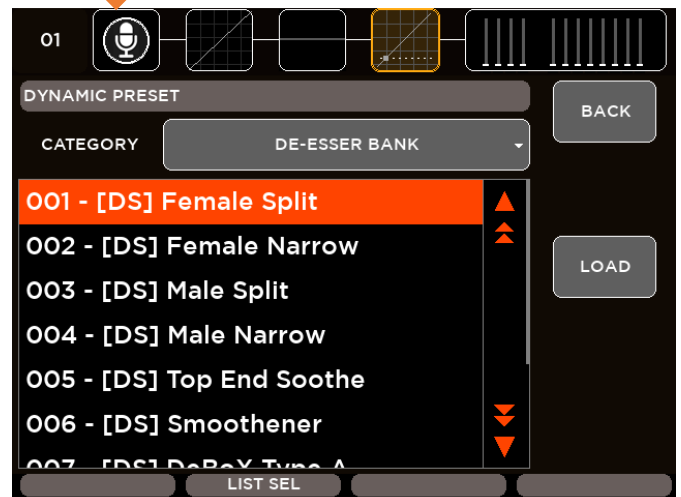
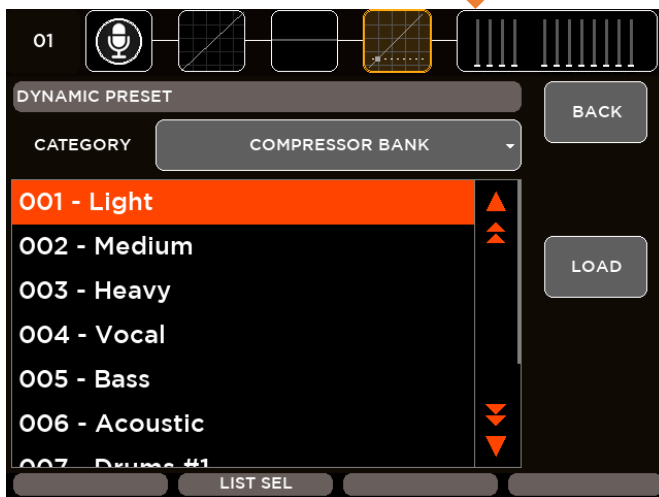


Per il processore di dinamica degli ingressi, sono disponibili 3 gruppi (bank) di preset suddivisi in categorie:

- **USER BANK** – 100 locazioni dove è possibile salvare i preset creati dall'utente.
- **ROM BANK (PRESET DI FABBRICA)**
  - COMPRESSOR BANK  
10 locazioni con preset dedicati al compressore
  - DE-ESSER BANK  
10 locazioni con preset dedicati al de-esser

Press BACK to return to processing page.

Scegliere il preset desiderato sullo schermo o usando l'encoder 3 (LIST SEL), poi premere **LOAD** per richiamarlo.



I parametri del processore di dinamica assegnati agli encoder sono:

**THRESHOLD:** soglia del compressore tra -80 e 0 dB  
**RATIO:** rapporto di compressione tra 1 e 20  
**POST GAIN:** guadagno post-compressione tra -30 e 30 dB  
 Il quarto parametro è selezionabile:

- **ATTACK:** tempo di attacco tra 1 e 1000 ms
- **RELEASE:** tempo di rilascio tra 1 e 1000 ms
- **FREQ:** frequenza impostata per il segnale di controllo ("side chain") tra 200 e 8000 Hz

## MANDATE AUDIO

Per ciascun canale d'ingresso, la pagina delle mandate audio permette di controllare l'assegnazione dei canali ad ogni bus: FX [1-4], MIX [1-8] e APFL. Per ogni mandata-mix sono disponibili parametri diversi: PRE/POST, ON/OFF ed il livello. I parametri degli encoder cambiano a seconda della mandata-mix selezionata.

**APFL**

- PRE / POST
- CUE (ON/OFF)

**4 mandate effetti FX**

- PRE / POST
- ON/OFF
- Livello

**Assegnazione gruppi DCA e MUTE**

**8 mandate MIX**

- PRE / POST
- ON/OFF
- Livello

**Selezionare la mandata (SEND) muovendo l'encoder 2**

**Assegnazione degli encoder**

I parametri delle mandate assegnati agli encoder sono:

**SEND SEL:** selezione della mandata-mix

**PRE/POST:** impostazione della mandata-mix come PRE o POST fader

**ON/OFF:** attiva (ON) o disattiva (OFF) la mandata-mix selezionata

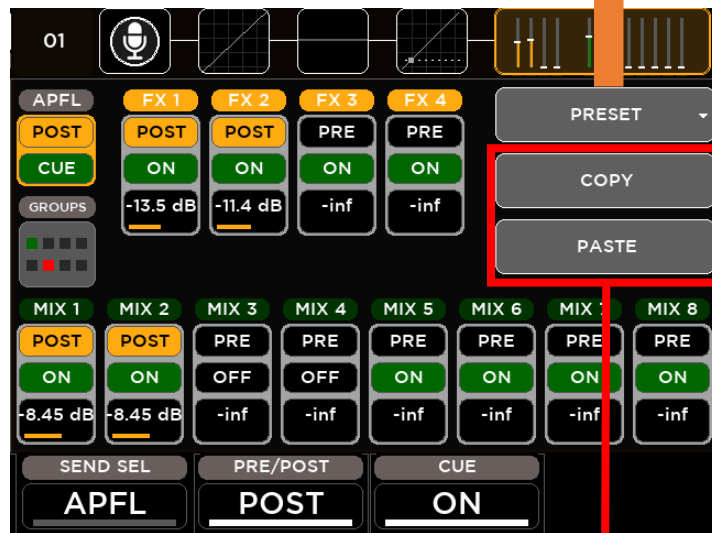
**LEVEL:** a seconda del tipo di mandata, consente di impostare il livello tra -inf a +10] dB

### PRESET

Sono disponibili 100 locazioni (preset) dove è possibile salvare le impostazioni di elaborazione degli ingressi create dall'utente.

Premere **BACK** per ritornare alla pagina precedente.

Scegliere il preset desiderato sullo schermo o usando l'encoder 3 (**LIST SEL**), poi premere **LOAD** per richiamarlo.

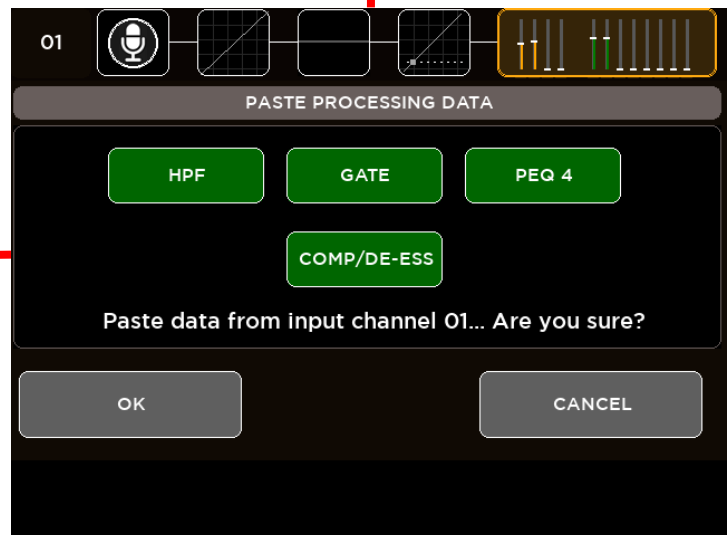


### COPY & PASTE (COPIA E INCOLLA)

È possibile copiare gli attuali parametri di elaborazione audio di un canale ed assegnarli ad altri.

Premere **COPY** sul canale che si desidera replicare.

Scegliere il canale desiderato, premere **PASTE** e selezionare quali effetti si desidera sovrascrivere attivando i rispettivi tasti.



## ELABORAZIONE DELLE USCITE

Una sezione di elaborazione completa è disponibile su tutte le uscite: un eq. parametrico a 8 bande flessibile con diverse modalità selezionabili che consentono anche pendenze diverse, una linea di ritardo (delay) con compensazione fino a 85 metri ed un compressore / limitatore.

Un equalizzatore grafico stereo a 30 bande è disponibile sulle uscite principali MAIN per una correzione precisa della risposta in frequenza complessiva. Ampie opzioni di assegnazione consentono un utilizzo flessibile delle uscite fisiche.

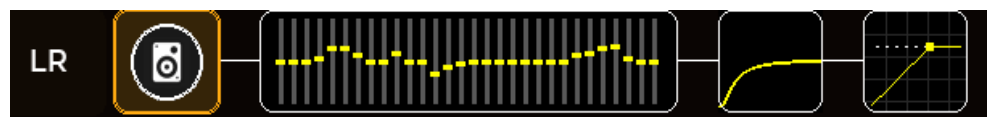
La schermata di elaborazione delle uscite MIX 1-8 è suddivisa nelle seguenti schede (da sinistra a destra):

- CANALE
- EQ PARAMETRICO
- COMP./LIMITER



La schermata di elaborazione delle uscite principali L R è suddivisa nelle seguenti schede (da sinistra a destra):

- CANALE
- EQ GRAFICO
- EQ PARAMETRICO
- COMP./LIMITER



Analogamente agli ingressi audio, il lato sinistro dello schermo non cambia quando si naviga tra le pagine di elaborazione del canale. La colonna di sinistra mostra le informazioni principali del canale selezionato: nome, barre livelli, livello del fader, bilanciamento tra i canali (per i soli canali stereo) e barra stato (on-off) dell'elaborazione audio.

**Schede di elaborazione:** toccare il blocco o premere SEL per cambiare visualizzazione; il contorno giallo indica la vista corrente. Ogni blocco mostra anche l'anteprima delle impostazioni.

Barra stato (on-off) elaborazione audio

Canale d'uscita

Nome del canale

Pagina corrente

Barre dei livelli

Livello del fader

Bilanciamento tra canali (C: centro)

I parametri dell'encoder cambiano a seconda della pagina



## SEZIONE DELLE USCITE

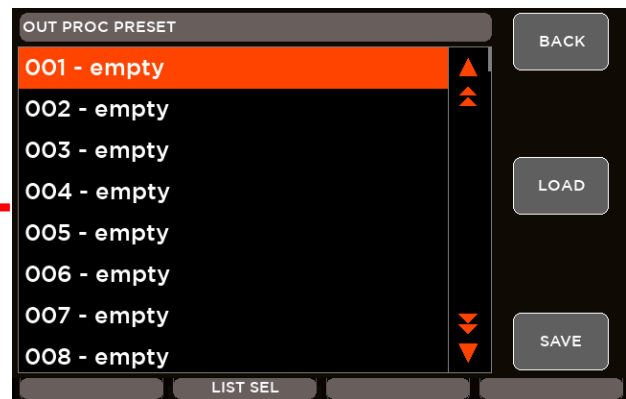
La prima pagina consente le impostazioni del canale a seconda dell'uscita.

**PRESET**

Sono disponibili 100 locazioni (preset) dove è possibile salvare le impostazioni di elaborazione delle uscite create dall'utente.

Premere **BACK** per ritornare alla pagina precedente.

Scegliere il preset desiderato sullo schermo o usando l'encoder 3 (**LIST SEL**), poi premere **LOAD** per richiamarlo.



Invio dei mix delle uscite:

- al bus APFL per il monitoraggio e l'analisi del mix audio;
- alle uscite principali LR, se si desidera usare il mix come sottogruppo.

**MIX OUT 01**

CHANNEL VIEW

PK 18, 12, 6, 0, -6

PEQ, DYN, CUE

APFL, LR, PRE, PRE, CUE, ON, PRESET, COPY, PASTE

GROUPS

LINK 1-2

MIX OUT 01 CHANNEL NAME

SELECT, PRE/POST, CUE, DELAY, APFL, PRE, OFF, 0 ms

-12.8 dB

Assegnazione dei gruppi DCA e MUTE

Abilitazione accoppiamento stereo

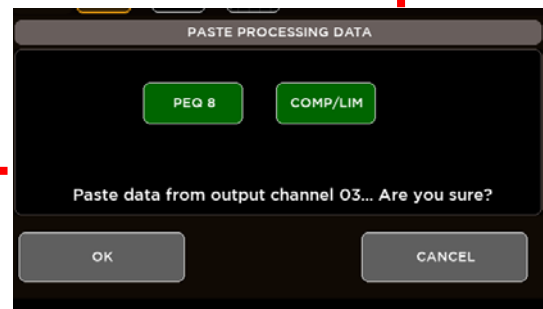
Parametri degli encoder

Rinominare il canale (premere invio per confermare)

**COPY & PASTE (COPIA E INCOLLA)**

**COPY:** copia i parametri correnti dell'uscita.

Selezionare l'uscita, premere **PASTE** e scegliere quali effetti si desidera sovrascrivere attivando i rispettivi tasti.



I parametri delle uscite assegnati agli encoder sono:

**SEND SEL:** selezione dell'invio a:

- APFL (per le uscite principali L R e MIX)
- Uscite principali L R (per le sole uscite MIX)

**PRE/POST:** impostazione del mix come PRE o POST fader

**ON/OFF:** attiva (ON) o disattiva (OFF) il mix selezionato

**DELAY:** tempo del ritardo tra 0 e 250 ms

### EQUALIZZATORE PARAMETRICO

Tutte le uscite sono dotate di un equalizzatore parametrico a 8 bande che può essere configurato in varie modalità operative: le prime due e le ultime due bande hanno tipi di filtro selezionabili e possono essere combinate in un unico, filtro passa-alto (HPF) o passa-basso (LPF) da 24 dB / ott. Ciò consente anche l'uso come crossover, utile (in combinazione con le ampie capacità di assegnazione) quando un subwoofer è collegato a una delle uscite MIX.

Sono disponibili 100 locazioni di memoria PRESET in cui è possibile salvare e/o richiamare le impostazioni personalizzate

Inizializzazione dei parametri tramite il tasto INIT

**ZOOM:** consente un'impostazione più accurata della curva dell'equalizzatore tramite il touchscreen

Attivare (o disattivare) l'equalizzatore premendo il tasto ON sullo schermo

Area di visualizzazione

Toccare queste caselle per selezionare una banda e assegnare automaticamente gli ultimi 3 encoder ai parametri correlati

I parametri degli encoder cambiano a seconda della banda selezionata

Selezione della banda tramite l'encoder 2

The interface shows a frequency response curve with 8 bands. The selected band (4.2 kHz) has a gain of 4.5 dB and a shelf filter type. The interface includes buttons for ON, PRESET, INIT, ZOOM, and BAND SELECT. The BAND SELECT button shows '8' bands. The FREQ, GAIN, and TYPE/Q buttons show '4.2 KHz', '4.5 dB', and 'SHELF' respectively.

## Modi operativi dell'equalizzatore parametrico a 8 bande



I parametri dell'equalizzatore parametrico assegnati agli encoder sono:

**BAND SELECT:** selezione della singola banda

**FREQ:** frequenza della banda selezionata tra 20 Hz e 20 kHz

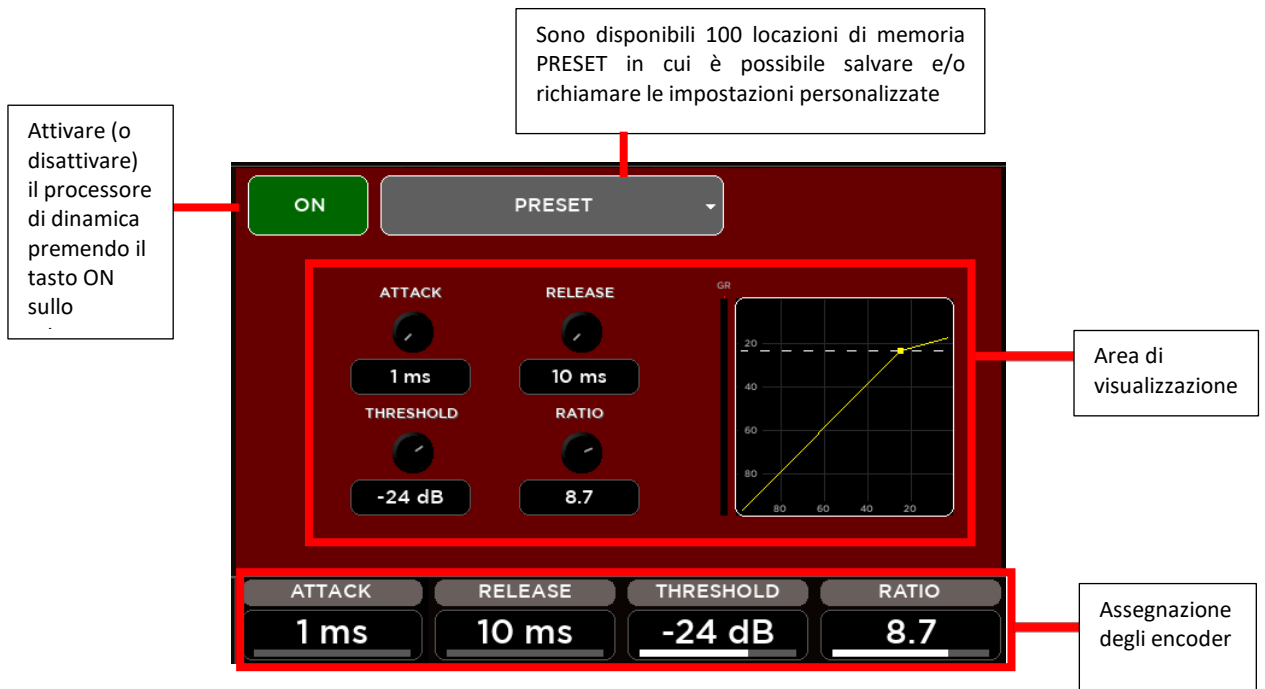
**GAIN:** guadagno della banda selezionata tra i valori -12 e +12 dB

**TYPE/Q:** questo parametro cambia a seconda della banda e filtro selezionati:

- Banda 1
  - Filtro "Low SHELF"
  - Filtro passa-alto 12 dB/ott
  - Filtro passa-alto 24 dB/ott (banda 1 combinata con banda 2)
  - Ampiezza del filtro (parametro Q) tra 1 e 20
- Bande 2, 3, 4, 5, 6, 7
  - Ampiezza del filtro (parametro Q) tra 1 e 20
- Banda 8
  - Filtro "High SHELF"
  - Filtro passa-basso 12 dB/ott
  - Filtro passa-basso 24 dB/ott (banda 7 combinata con banda 8)
  - Ampiezza del filtro (parametro Q) tra 1 e 20

## COMPRESSORE / LIMITER

Tutte le uscite sono dotate di un processore di dinamica (compressore / limitatore).



I parametri del compressore assegnati agli encoder sono:

**ATTACK:** tempo di attacco tra 1 e 1000 ms

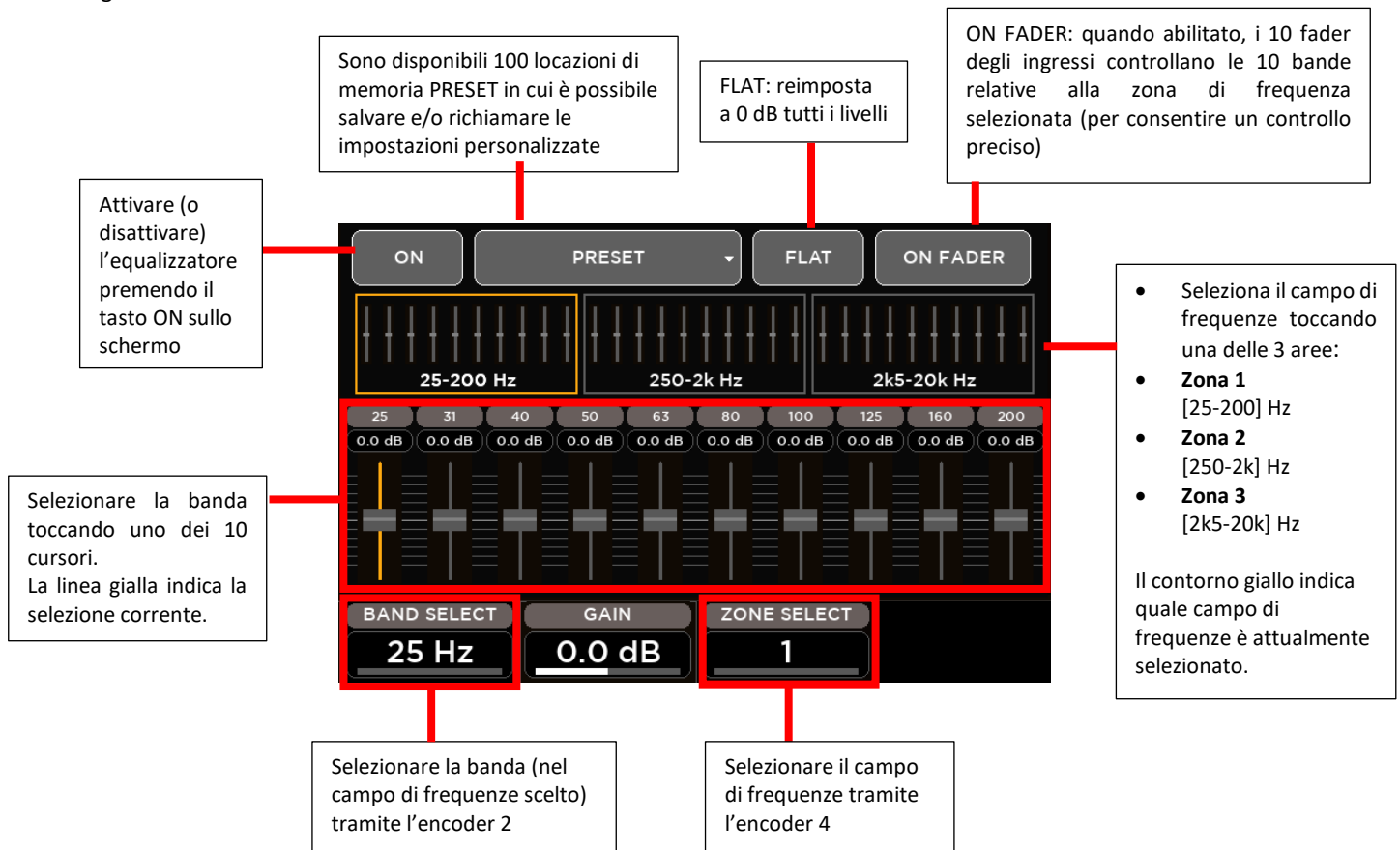
**RELEASE:** tempo di rilascio tra 10 e 1000 ms

**THRESHOLD:** soglia del compressore tra -80 e 0 dB

**RATIO:** rapporto di compressione tra 1 e 20

## EQUALIZZATORE GRAFICO

Le uscite principali hanno un equalizzatore grafico a 30 bande, con frequenza centrale di ciascuna banda distanziata di 1/3 d'ottava da quella delle bande adiacenti, in modo che tre bande (tre cursori sul pannello anteriore) coprano una larghezza di banda combinata di un'ottava.



I parametri dell'equalizzatore grafico assegnati agli encoder sono:

**BAND SELECT:** selezione di una delle 10 bande (per ciascun campo di frequenze scelto):

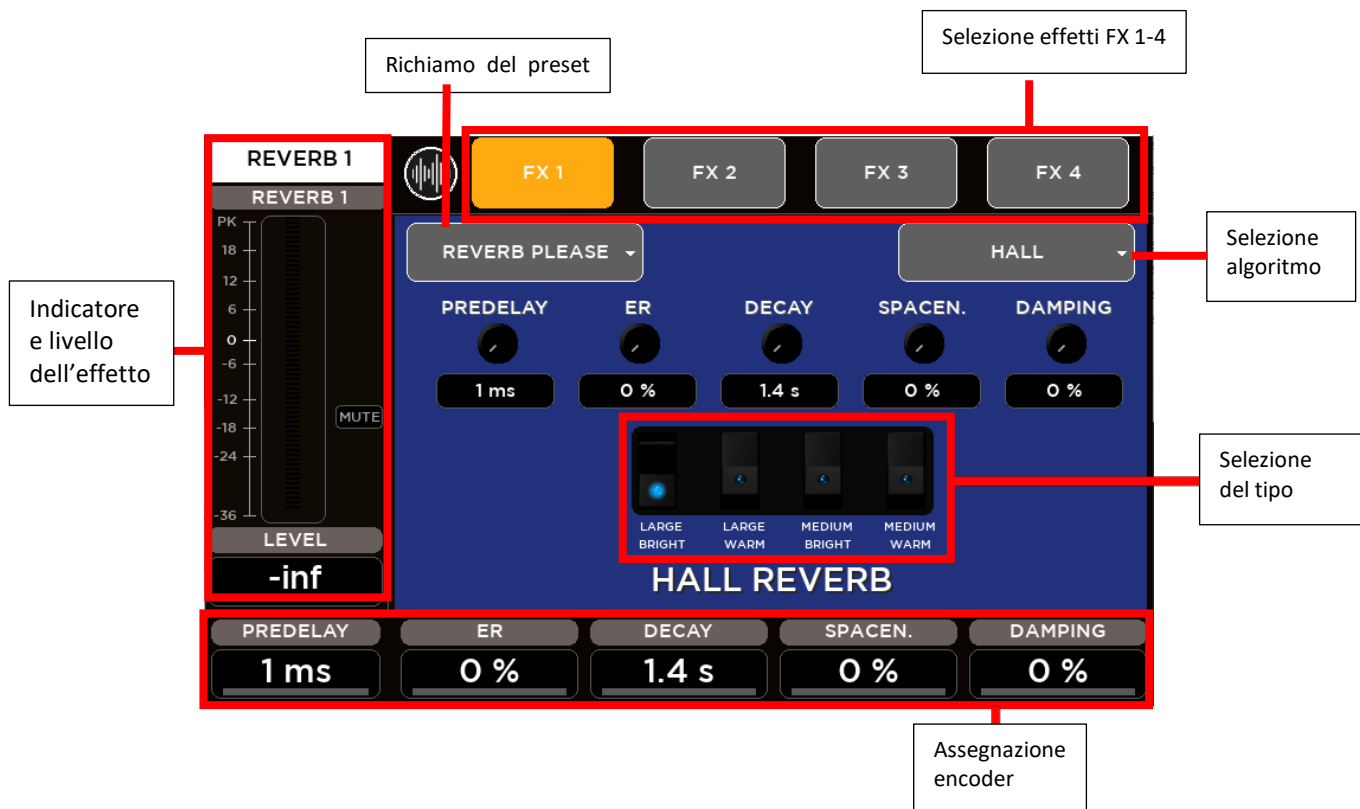
- bande (campo 1): 25, 31, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200 [Hz]
- bande (campo 2): 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1k, 1k25, 1k6, 2k [Hz]
- bande (campo 3): 2k5, 3k15, 4k, 5k, 6k3, 8k, 10k, 12k5, 16k, 20k [Hz]

**GAIN:** guadagno della banda selezionata tra i valori -12 e +12 dB

**ZONE SELECT:** selezione del campo di frequenze

## EFFETTI

Sono disponibili 4 effetti stereo FX 1-4 disponibili su bus: due riverberi digitali di alta qualità, un delay ed un quarto effetto che può essere configurato come una modulazione od un secondo delay. Tutti gli effetti hanno algoritmi multipli per soddisfare le esigenze specifiche di uno spettacolo. Le pagine degli effetti interni sono accessibili tramite il pulsante FX sul lato sinistro del display o tramite il pulsante SEL su ciascuna striscia Master FX.



### ALGORITMI DEGLI EFFETTI

#### FX1 – RIVERBERO

- HALL: Large Bright/Warm, Medium Bright/Warm
- PLATE: Vintage, Modern
- ROOM: Medium Bright/Warm, Small Bright/Warm
- AMBIENCE: 2 modelli

#### FX2 - RIVERBERO

- (come per FX1)

#### FX3 - DELAY

- Stereo
- Modern
- Vintage
- Dual
- ER

#### FX4 – DELAY o MODULAZIONE

- Delay (come per FX3)
- Chorus
- Flanger
- Tremolo

## RIVERBERO

Sono disponibili (simultaneamente, come FX1 e FX2) due riverberi digitali. I riverberi digitali presenti sono molto intuitivi ed importanti per il mix finale.

Grande attenzione è stata posta nel fornire algoritmi e preset di altissima qualità.



Basato su 12 algoritmi, consente di trovare facilmente il riverbero perfetto per ogni tipo di applicazione in pochi clic.

Gli algoritmi sono stati progettati e personalizzati per trovare immediatamente il suono che si sta cercando e quindi perfezionarlo con i parametri essenziali disponibili attraverso i cinque controlli.

Gli algoritmi sono anche disponibili in alcuni casi in due varianti (Bright / Warm o Digital / Vintage) per aiutare ulteriormente nella selezione del punto di partenza corretto.

Sono disponibili quattro tipi di riverbero:

TIPO		VARIANTI
<b>Hall</b>	Ideale per un riverbero lungo e profondo	LARGE/MEDIUM (ambiente grande / medio) WARM/BRIGHT (suono "caldo" / brillante)
<b>Room</b>	Stanza: riverbero con un alto numero di riflessioni	MEDIUM/SMALL (ambiente medio / piccolo) WARM/BRIGHT (suono "caldo" / brillante)
<b>Plate</b>	Effetto classico con un carattere unico	VINTAGE / MODERN
<b>Ambience</b>	La prima scelta se si sta cercando un effetto per ampliare la stereofonia o migliorare in qualche modo i suoni	AMBIENCE 1 / AMBIENCE 2

Si possono creare riverberi **Hall** e **Room** personalizzati modificando i seguenti parametri:

- PREDELAY: tempo di ritardo prima del riverbero;
- ER (Early Reflections): quantità di prime riflessioni;
- DECAY: tempo di decadimento;
- SPACENESS: percentuale di spazializzazione;
- DAMPING: percentuale di assorbimento delle frequenze più alte.

Parametri alternativi per il riverbero **Plate**:

- SMOOTHNESS
- COLOUR

Parametro alternativo per il riverbero **Ambience**:

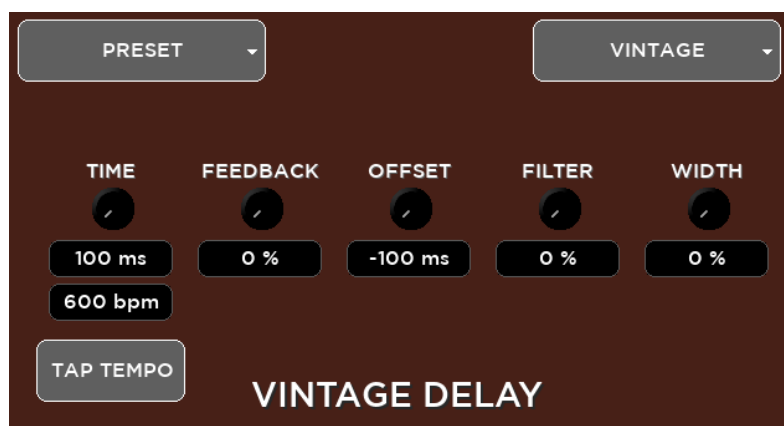
- RICHNESS

#### NOTA

Il riverbero è uno dei processori di segnale più cruciali per ottenere un mix corretto, quindi è molto importante usarlo con cura. Spesso il riverbero del locale influisce sul nostro suono complessivo, soprattutto perché di solito il “sound-check” è effettuato senza pubblico (altro fattore che può cambiare drasticamente il tempo di riverbero del locale). Quindi tenersi a metà per valutare il tempo di riverberazione del locale vuoto, considerando che, durante il concerto dal vivo, il tempo di riverbero sarà più breve con il pubblico; per questi motivi, potrebbe essere utile verificare la quantità di riverbero anche tramite l’uso delle cuffie.

#### DELAY

Sono disponibili (simultaneamente, come FX3 e FX4) due delay digitali.



Sono disponibili cinque tipi di delay:

TIPO	
<b>Stereo</b>	Delay stereo
<b>Vintage</b>	Delay vintage
<b>Modern</b>	Delay moderno
<b>Dual</b>	Doppio delay
<b>ER</b>	Prime riflessioni per simulare il suono di una stanza senza introdurre una coda udibile

Si possono creare delay Stereo e ER personalizzati modificando i seguenti parametri:

- TIME: tempo del ritardo
- FEEDBACK: percentuale di feedback (retroazione)
- LO CUT: frequenza di taglio bassa
- HI CUT: frequenza di taglio alta
- WIDTH: ampiezza

Parametri alternativi per il delay **Vintage**:

- OFFSET: deviazione del tempo rispetto a quello principale
- FILTER: filtro passa-banda



Parametri alternativi per il delay **Modern**:

- OFFSET: deviazione del tempo rispetto a quello principale
- LO CUT: frequenza di taglio bassa

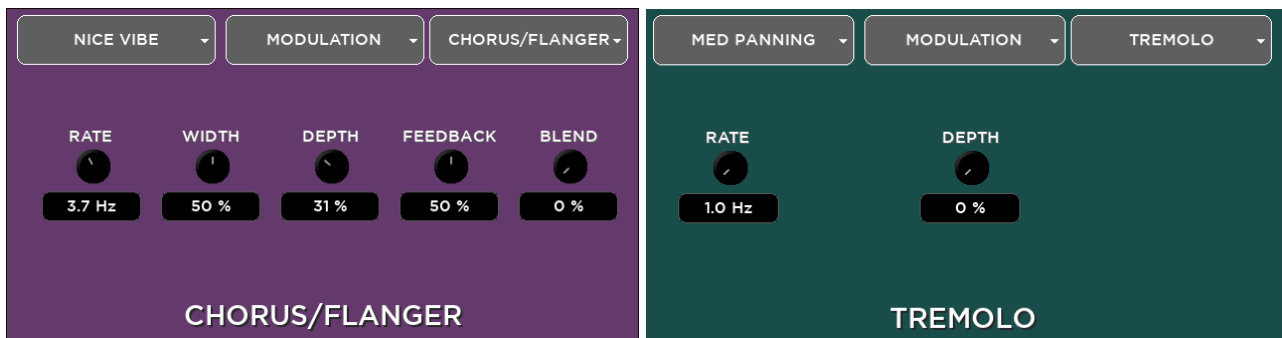
Parametri alternativi per il delay **Dual**:

- FACTOR: fattore (1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/8 e 1/16)
- FEEDBACK 2: percentuale del secondo feedback

## MODULAZIONE

In alternativa, è possibile avere una modulazione come effetto FX4.

Si può scegliere tra CHORUS / FLANGER oppure TREMOLO.



Parametri del **Chorus-Flanger**:

- RATE: oscillazione della frequenza
- WIDTH: ampiezza
- DEPTH: profondità
- FEEDBACK: retroazione
- BLEND: percentuale tra il segnale pulito e quello processato

Parametri del **Tremolo**:

- RATE: frequenza
- DEPTH: profondità

## RITORNI EFFETTI

Per ogni effetto, è disponibile un pagina con i ritorni accessibile tramite i primi quattro tasti SEL sulla striscia dei fader FX RET – CUSTOM.

**APFL**

- PRE / POST
- CUE (ON/OFF)

**Assegnazione gruppi DCA e MUTE**

**INTERNAL REVERB 1**

**8 mandate MIX**

- PRE / POST
- ON/OFF
- Livello

**Parametri ritorni effetti FX:**

- Barra livello
- LEVEL (livello)
- PAN (posizione nella immagine stereofonica)

**Selezionare la mandata (SEND) muovendo l'encoder 2**

**Assegnazione degli encoder**

**ASSEGNAZIONE RITORNI FX**  
È possibile scegliere tra 5 sorgenti audio per ciascun ritorno FX:

- INTERNAL FX (effetto interno)
- Stream USB IN 17-18
- Stream USB IN 19-20
- Stream USB IN 21-22
- Stream USB IN 23-24

Premere BACK per ritornare alla pagina precedente. Scegliere la sorgente sullo schermo o usando l'encoder 3 (LIST SEL), poi premere LOAD per richiamarlo.

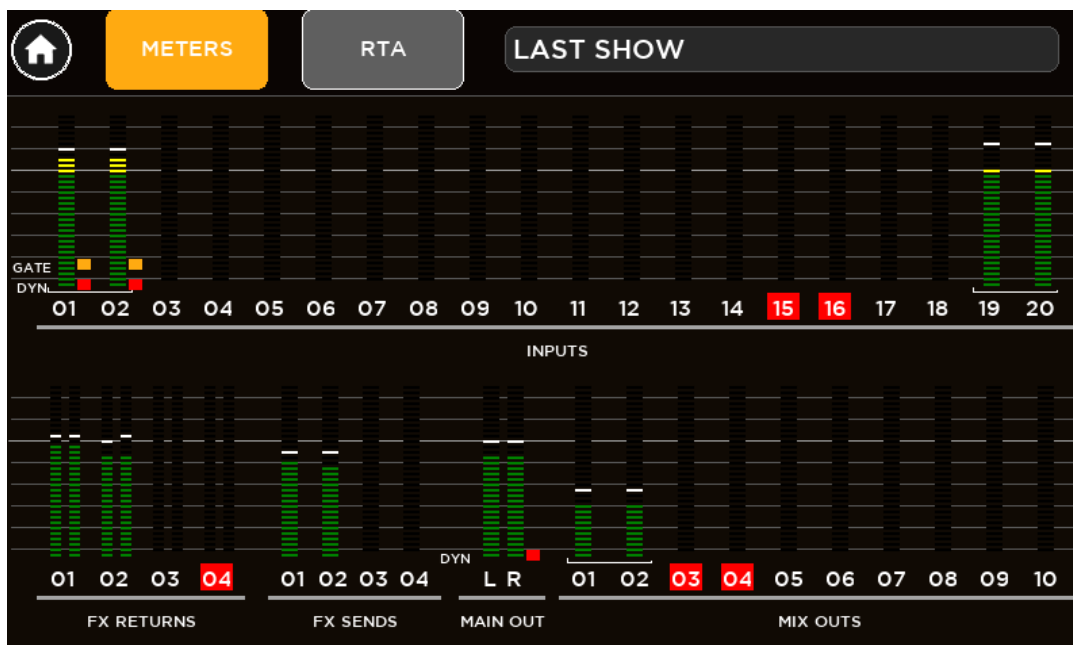
## MONITORAGGIO

Tramite il pulsante HOME è possibile accedere alle pagine di monitoraggio, organizzate in due schede: **METERS** e **RTA**



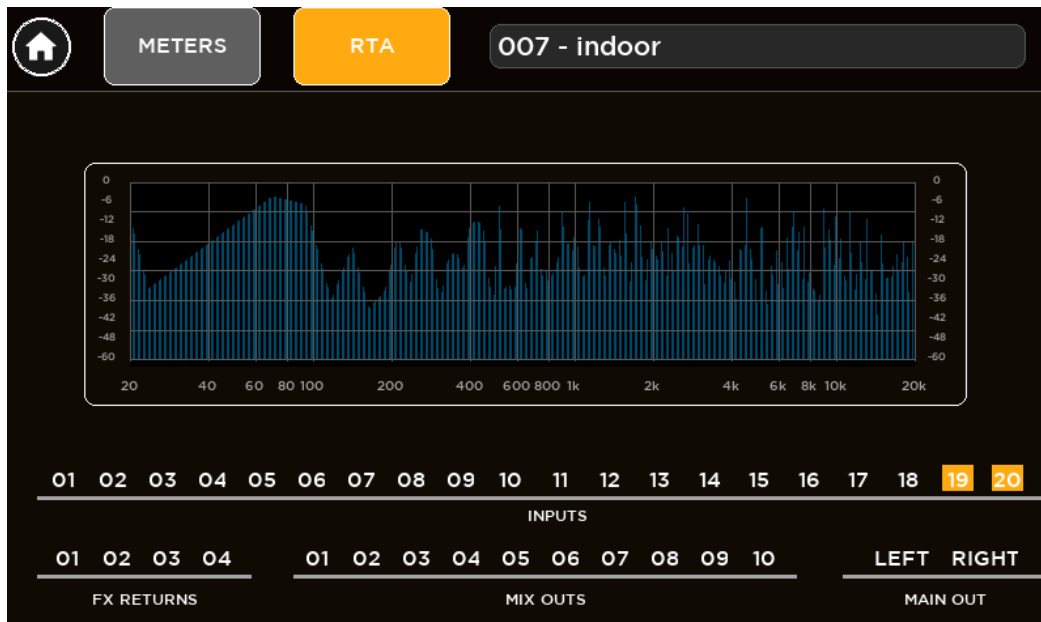
### METERS (LIVELLI)

È disponibile una pagina dedicata per monitorare tutti i livelli dei segnali d'ingresso, d'uscita e degli effetti FX. Questa pagina contiene anche tutte le informazioni di attivazione / disattivazione dei MUTE, l'accoppiamento stereo dei canali e le attenuazioni dei processori di dinamica disponibili su ingressi e uscite (noise gate, compressore / de-esser e compressore/limite "master"). Come informazione aggiuntiva, l'ultimo spettacolo (LAST SHOW) caricato viene mostrato nella parte superiore della pagina.



### RTA (ANALIZZATORE IN TEMPO REALE)

I mixer digitali serie M 20 forniscono un analizzatore in tempo reale disponibile sul bus CUE. In questo modo è possibile analizzare il contenuto in frequenza del segnale audio di tutti gli ingressi, le uscite ed i ritorni effetti FX con il pulsante CUE attivato. Per ogni canale, l'attivazione CUE è indicata con un quadrato giallo dietro il numero del canale.



## CUFFIE

Se uno o più CUE sono attivati, il LED CUE ACTIVE è acceso ed il segnale audio del bus CUE è indirizzato all'uscita cuffie e monitorato dalle barre LED (Vu-Meter) sul lato destro del display.

Quando non è attivato alcun CUE, il led CUE ACTIVE è spento ed il segnale audio dell'uscita principale MAIN LR è indirizzato all'uscita cuffie; le barre LED mostrano il livello del mix selezionato.



## PLAY/REC (RIPRODUZIONE E REGISTRAZIONE)

I mixer digitali serie M20 offrono sia un riproduttore/registratore multitraccia sia uno stereo che possono essere combinati insieme per un'elevata versatilità.

Diverse modalità di riproduzione / registrazione corrispondono a diversi dispositivi di archiviazione esterni:

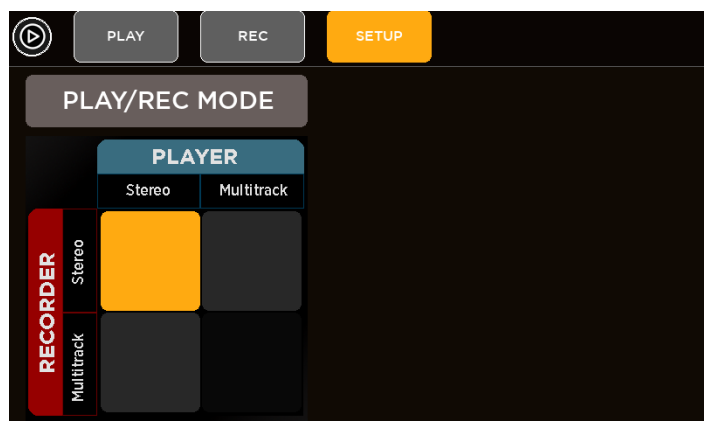
- **Multitrack** riproduttore/registratore multitraccia (20 tracce) su scheda SD
- **Stereo** riproduttore/registratore stereo su dispositivo USB (chiavetta USB o hard-disc esterno) con formati di file diversi

Premendo il tasto PLAY/REC sulla sinistra del display, si accede alle pagine PLAY, REC e SETUP.

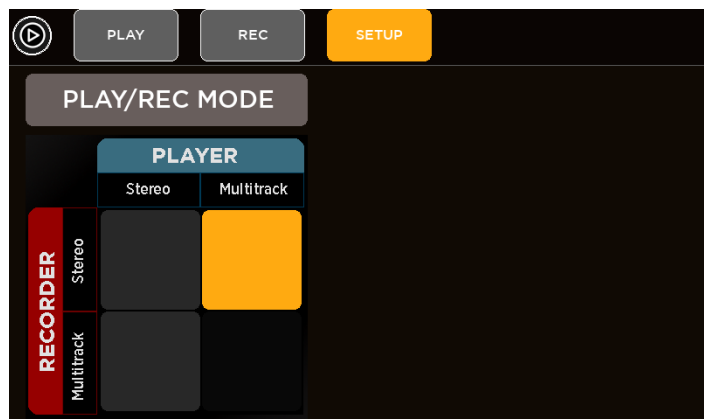
### SETUP (CONFIGURAZIONE)

La pagina SETUP consente di configurare la modalità di riproduzione / registrazione tra le seguenti opzioni:

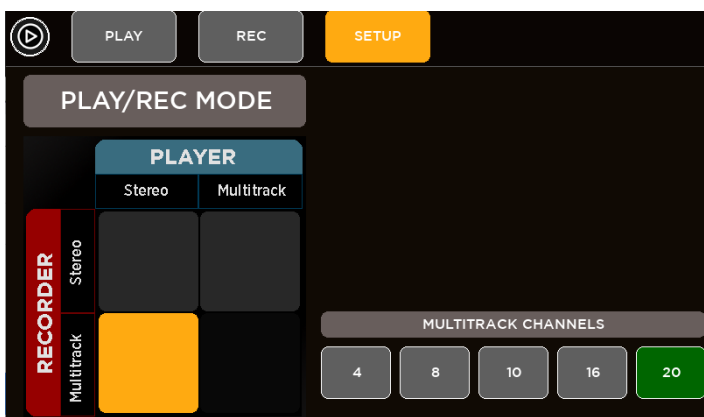
**STEREO Player / STEREO Recorder**  
Riproduttore e registratore stereo su dispositivo USB.



**MULTITRACK Player / STEREO Recorder**  
Riproduzione multitraccia da scheda SD e registrazione stereo su dispositivo USB.



**STEREO Player / MULTITRACK Recorder**  
Riproduzione stereo da dispositivo USB e registrazione multitraccia su scheda SD.  
In modalità registratore multitraccia, in base alla sessione live, è possibile selezionare il numero di tracce da registrare per ottimizzare l'utilizzo della scheda SD.



## PLAYER (RIPRODUTTORE)

Il lettore interno può operare in modalità stereo o multitraccia a seconda della configurazione della pagina SETUP. La pagina PLAY consente di controllare le funzioni di riproduzione.

In modalità stereo, il lettore può accedere ai dispositivi di archiviazione di massa USB (fino a quattro unità diverse), con frequenza di campionamento arbitraria, nei formati MP3, WAV e AIFF.

**Modalità AUTO**  
Quando il brano corrente è terminato, quello successivo è automaticamente caricato e riprodotto.

**USB KEY: selezione chiavetta USB (STEREO)**  
È possibile gestire fino a 4 chiavette USB nel caso che queste siano collegate tramite un hub USB.

**SD CARD: scheda SD (MULTITRACCIA)**

Info. sul dispositivo

MULTITRACK PLAYER

AUTO

SD CARD  
MOD\_SDHC

---

demo1.wav

PLAY
REC
SETUP

STEREO PLAYER

AUTO
USB KEY 1  
SDISKCYAN

Gaslighting abbie - Steely Dan.wav

Sandro keydrive

00:02:22

⏮
⏸
⏭

00:03:31

Brano corrente

**Scroll bar (barra di scorrimento)**

Mostra la posizione corrente all'interno del file. È possibile "afferrare" la barra di scorrimento e spostarsi nella posizione desiderata (sia durante la riproduzione sia in pausa).

Barra di riproduzione:

- Tempo trascorso
- Traccia precedente
- Riproduzione/Pausa
- Traccia successiva
- Tempo rimanente

PLAY
REC
SETUP

BROWSE SONGS

/media/sda1

<--

APx500\_4.4.2

Audio

Doc

M18

RCF610

REC

CANCEL
OK

LIST SEL

**FILE BROWSER**

Scorrere la cartella del dispositivo e scegliere il brano sullo schermo od usando l'encoder 3 (LIST SEL), quindi premere OK per selezionarlo.

Premere CANCEL per ritornare alla pagina del lettore.

In modalità multitraccia a 20 tracce, il lettore può accedere alla scheda SD ai file in formato WAV multicanale e lavora solo alla frequenza di campionamento di 48 kHz.



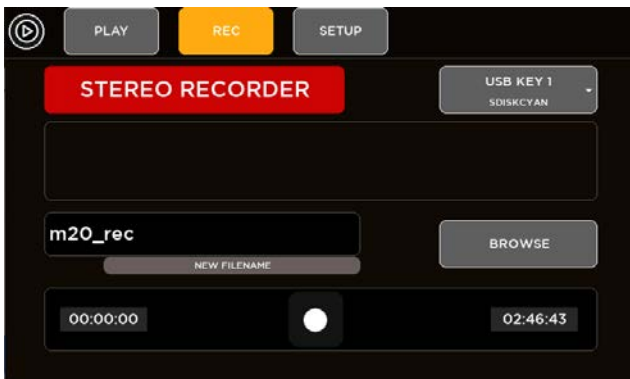
I file del lettore stereo possono essere riprodotti dai canali 19-20 (verso le uscite assegnate).



I file del lettore multitraccia possono essere riprodotti sui canali corrispondenti quando è selezionata la sorgente SD CARD per ciascun canale.

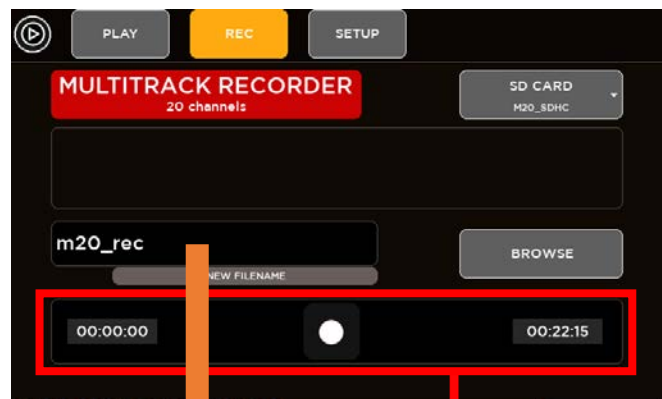
## RECORDER (REGISTRATORE)

La pagina REC consente di effettuare registrazioni di alta qualità, stereo o multitraccia in base alla configurazione SETUP. Il formato attualmente disponibile è 24 bit - 48 kHz (frequenza di campionamento interna del mixer digitale M 20X).



In modalità STEREO, tutte le registrazioni stereo sono archiviate nella cartella /REC all'interno dei dispositivi USB (fino a quattro unità diverse), con le sorgenti completamente configurabili attraverso la pagina "IO ROUTING".

In modalità multitraccia, tutte le registrazioni multicanale sono memorizzate nella cartella /REC all'interno della scheda SD, con la configurazione dei canali della pagina di "IO ROUTING". È possibile registrare tutti i 20 canali degli ingressi oppure configurare il registratore con un numero ridotto di canali, in modo da ottimizzare le dimensioni dei file della scheda SD.



Se non è inserito alcun nome specifico, viene generato un nome predefinito, nel formato m20\_rec\_XXXX\_0.wav, dove XXXX è un contatore numerico, per garantire un nome di file univoco.

Per modificare il nome del file, toccare quest'area e digitare il nuovo nome del file; premere invio per confermare.

Barra di registrazione:

- Tempo trascorso
- REC / STOP
- Tempo rimanente (in base alle dimensioni disponibili sul dispositivo)

FAT32 è l'unico formato di file supportato sui mixer digitali serie M (ed è anche il formato multiplatforma più sicuro per Mac / PC). Evitare la formattazione FAT16, poiché sono stati notati problemi nella riproduzione di file audio.

Si noti che la dimensione minima supportata del dispositivo per la registrazione audio è di 4 GB.

Per la modalità **STEREO**, si consigliano dispositivi di archiviazione compatibili con USB 3.0, poiché garantiscono una maggiore velocità di trasmissione dei dati. Inoltre, risultati coerenti e senza errori sono stati ottenuti con chiavette USB di alta qualità. Diversi dispositivi di qualità inferiore possono causare errori casuali a causa delle loro prestazioni inferiori di trasferimento dei dati. Si consiglia di avere almeno il 50% di spazio libero sulla chiavetta USB; oltre questa percentuale, la maggior parte delle chiavette USB mostra una frammentazione significativa e, in questo caso, possono apparire dei disturbi nei file registrati.

Per la modalità **MULTISTRACCIA**, sono supportati i formati SDHC e SDXC.

A causa delle limitazioni del filesystem, il registratore interno può generare file con una dimensione massima di 4 GB, corrispondente a circa 4 ore di registrazione stereo continua o 20 minuti di registrazione continua a 20 canali. Se questo limite viene superato, il registratore chiude il file corrente e ne crea un altro senza interrompere il processo di registrazione; pertanto, la registrazione completa può essere ricostruita tramite un software di editing audio.

Nel caso in cui sia necessario riformattare una chiavetta USB od una scheda SD per la registrazione audio, il mixer digitale M 20X fornisce gli strumenti di formattazione tra le utilità di sistema.



## 5. SYSTEM (CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA)

Premendo il tasto SYSTEM, si accede a tutti i parametri della configurazione globale ed alle impostazioni varie.

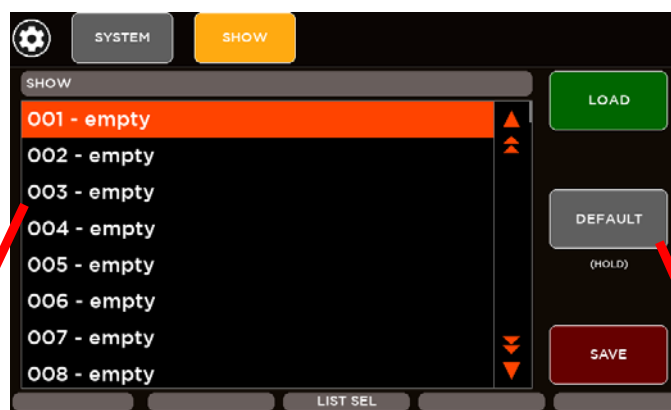
### SHOW (MEMORIE PER SPETTACOLI)

Il mixer digitale M 20X fornisce 100 locazioni di memoria, denominate SHOW, usate per memorizzare e richiamare tutti i parametri del mixer. La memoria SHOW è adatta per salvare tutte le impostazioni dopo un sound-check, per un richiamo immediato durante uno spettacolo.

Oltre alle memorie SHOW, sono presenti parametri di configurazione globale che sono memorizzati nel mixer non appena vengono modificati.

Salvati in ogni SHOW
Elaborazione ingressi
Elaborazione uscite
Effetti
Riproduzione e registrazione
I/O Routing
Gruppi DCA e MUTE
Impostazioni dei fader
Impostazioni cuffie e AES OUT

Salvati nella configurazione globale
Impostazioni rete e WiFi
Impostazioni tasti utente
Impostazioni "Talkback"
Impostazioni generatore di segnale
Calibrazione dei fader
Luminosità LED, LCD
Impostazioni MIDI



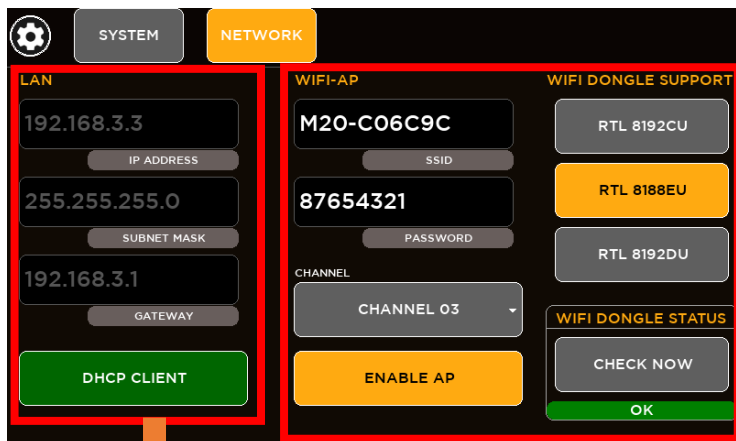
#### SHOW

Sono presenti 100 locazioni di memoria SHOW. Selezionare la locazione di memoria sullo schermo oppure tramite l'encoder 3 (**LIST SEL**), poi premere **LOAD** per richiamarla oppure **SAVE** per salvare tutti i parametri.

Tenendo premuto il pulsante **DEFAULT**, verranno caricati i valori predefiniti per tutti i parametri, senza modificare la configurazione globale.

## NETWORK (RETE) E WIFI

La pagina NETWORK (rete) consente la configurazione delle impostazioni LAN e del punto di accesso WiFi locale, disponibile quando si utilizza un adattatore WiFi USB. Si noti che la parte destra di questa pagina non è correlata ad alcun AP WiFi esterno collegato alla LAN, ma solo al caso specifico di una chiavetta USB WiFi collegata alla porta USB B.



### Impostazioni LAN

Toccare il pulsante DHCP CLIENT per attivare o disattivare la modalità DHCP. Le impostazioni statiche non possono essere regolate se la modalità DHCP è attiva.

Se DHCP CLIENT è disattivato, IP Address, Subnet Mask e Gateway possono essere impostati manualmente, in base agli indirizzi delle apparecchiature esterne collegate alla porta LAN.

### Impostazioni WIFI AP

Toccare il pulsante ENABLE AP per configurare la porta USB B per gestire gli adattatori wifi esterni.

Sono supportati diversi chipset WiFi:

- RTL 8192CU
- RTL 8188EU
- RTL 8192DU

Seleziona il driver relativo alla chiavetta wifi.

Alcune regolazioni relative al WiFi:

- **SSID** – cambia il nome predefinito con uno che possa essere ricordato. Il nome predefinito è nella forma M20-XXXXXX, dove quest'ultimi caratteri sono una combinazione di lettere e numeri.
- **PASSWORD** - La sicurezza WiFi è sempre abilitata (WPA2 / PSK). È possibile modificare la password predefinita (fortemente consigliabile per migliorare la sicurezza del sistema).
- **WiFi Channel** – si può selezionare un canale specifico per ridurre al minimo le interferenze con altri AP WiFi.

Il tasto **CHECK NOW** consente di verificare se il driver interagisce correttamente con la chiavetta WiFi.

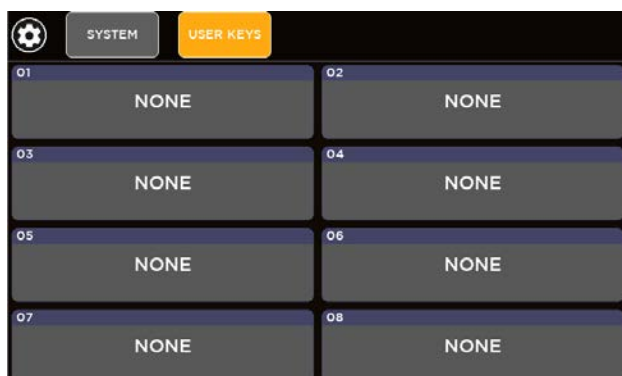
Se funziona correttamente, verrà visualizzato "OK" proprio sotto il pulsante CHECK NOW.

Quando si inserisce una chiavetta WiFi e non è necessario modificare nessuno dei parametri dell'AP WiFi, si consiglia di premere CHECK NOW per garantire una corretta inizializzazione.

## USER KEYS (TASTI UTENTE)

Sono presenti 8 tasti utente con ampie opzioni di programmazione per un controllo immediato della selezione della scena, trasporto riproduzione / registrazione, tap tempo e scorciatoie dell'interfaccia utente.

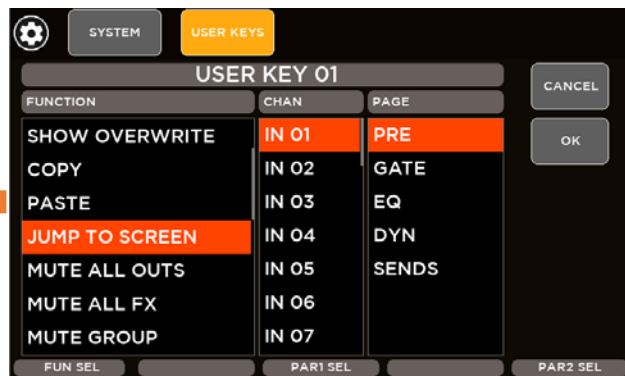
Selezionare la pagina SYSTEM > USER KEYS per configurare ciascun tasto:



A seconda della funzione selezionata, uno o due elenchi di parametri extra possono apparire sulla destra per mostrare tutte le opzioni di programmazione. Una panoramica delle funzioni associate ai tasti utente è disponibile quando si preme il pulsante VIEW appena sotto i tasti utente.

**PROGRAMMAZIONE TASTI UTENTE**

- Scegliere la funzione direttamente sullo schermo o tramite l'encoder 1 (**FUN SEL**).
- Se disponibile, scegliere il primo parametro sullo schermo o tramite l'encoder 3 (**PAR1 SEL**).
- Se disponibile, scegliere il secondo parametro sullo schermo o tramite l'encoder 5 (**PAR2 SEL**).
- Al termine, premere OK per configurare il tasto utente selezionato.



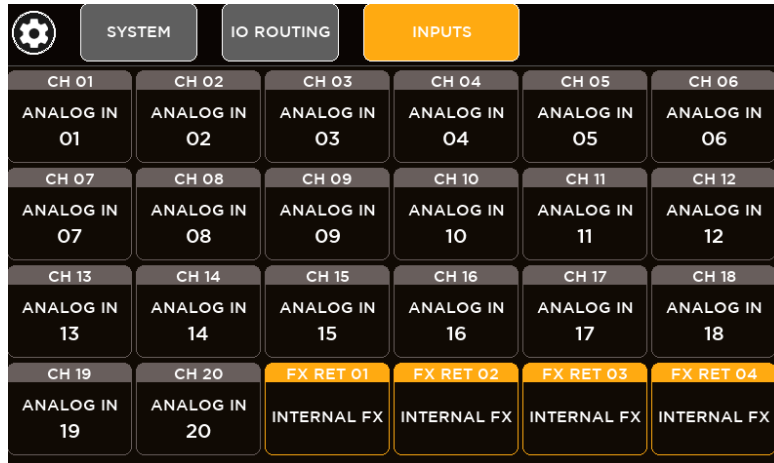
Lista funzioni	Parametro 1	Parametro 2
None (nessuna)	-	-
Show Recall (richiama)	Show Sel [1: 100]	-
Show Save (salva)	Show Sel [1: 100]	-
Show Overwrite (sovrascrive)	-	-
Copy (copia)	-	-
Paste (incolla)	-	-
Jump to Screen (pagina)	Selezione: IN [1: 20], FX [1: 4], Main OUT, MIX [1:8], Utilities	Sceglie la pagina a seconda della selezione
Mute all Outs (tutte le uscite)	Toggle/Momentary (commutazione / momentaneo)	-
Mute all FX (tutti gli effetti)	Toggle/Momentary (commutazione / momentaneo)	-
Mute Group (gruppi)	Mute Group [1: 4]	-
Mute DCA	DCA Group [1: 4]	-
Mute Chan (canali)	IN [1: 20], Main L, Main R, MIX [1:10], FX RTN [1: 4], FX SEND [1: 4]	-
GEQ on Fader (GEQ su fader)	-	-
Tap Tempo Delay 1	-	-
Player Play/Pause	-	-
Player Next (brano successivo)	-	-
Player Prev (brano preced.)	-	-
Record Start/Stop	-	-
Routing Recall (richiama)	Preset Sel [1: 100]	-
Routing Save (salva)	Preset Sel [1: 100]	-
Routing Overwrite (sovrascrive)	-	-
Talkback	Toggle/Momentary (commutazione / momentaneo)	-
Tap Tempo Delay 2	-	-

## I/O ROUTING (ASSEGNAZIONE INGRESSI / USCITE)

La pagina IO Routing consente di impostare l'assegnazione interna dei canali d'ingresso, dei canali d'uscita, delle uscite per la registrazione, delle uscite per lo streaming, ritorni effetti e "direct patch".  
È possibile salvare e richiamare dei preset.

### INGRESSI

Tramite la pagina INPUTS, è possibile selezionare la sorgente per ciascun canale d'ingresso e di ritorno effetti FX.



A seconda delle sorgenti disponibili, sono presenti 3 gruppi:

#### CH 01:16

Analog[1 : 16] Stream[1: 16] SD Play[1: 20]

#### CH 17:20

Analog[17: 20] Stream[17: 20] SD Play[1: 20]

#### FX RET 01:04

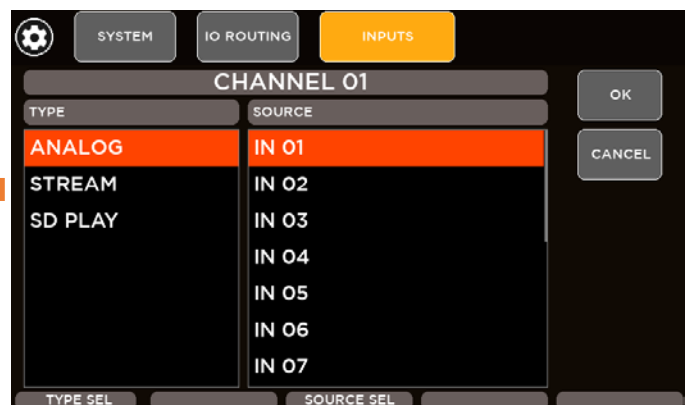
Internal FX Stream[17: 18] Stream[19: 20] Stream[21: 22] Stream[23: 24]

Quando si seleziona INTERNAL FX, l'effetto interno relativo verrà indirizzato al ritorno FX:

- per FX RET1, l'effetto interno relativo è il riverbero 1;
- per FX RET2, l'effetto interno relativo è il riverbero 2;
- per FX RET3, l'effetto interno relativo è il delay 1;
- per FX RET4, l'effetto interno relativo è la modulazione o il delay 2.

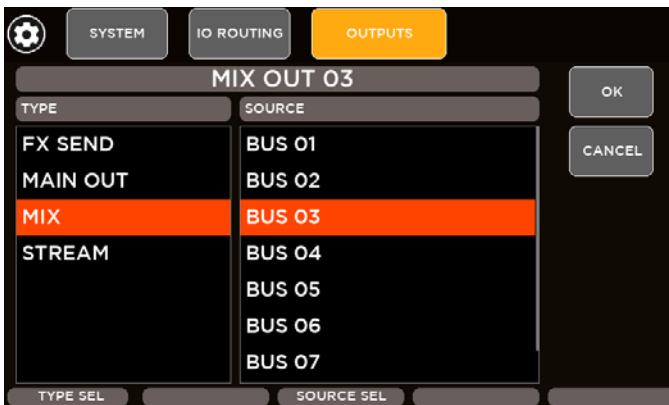
#### IMPOSTAZIONI IO ROUTING

- Scegliere la funzione sullo schermo oppure tramite l'encoder 1 (**TYPE SEL**).
- Scegliere la sorgente (il canale) sullo schermo oppure tramite l'encoder 3 (**SOURCE SEL**).
- Premere **OK** per confermare.



## USCITE

Tramite la pagina OUTPUTS, è possibile selezionare la sorgente per queste uscite: MIX OUT 1:10, AES OUT LR e PHONES LR.



Sorgenti disponibili per tutte le uscite:

### MIX OUT 01: 10, AES OUT LR, PHONES LR

- |                  |          |                 |                    |
|------------------|----------|-----------------|--------------------|
| FX Send [01: 04] | MAIN OUT | MIX Bus [01:08] | Stream IN [17: 24] |
|------------------|----------|-----------------|--------------------|
- L Post GEQ
  - L PFL
  - R Post GEQ
  - R PFL
  - L+R Post GEQ
  - L+R PFL

## USCITE REC

A seconda delle sorgenti, vi sono 2 gruppi di assegnazione delle uscite per la registrazione:

### REC OUT 1:16

Direct Patch [01: 16]

### REC OUT 17:20

- |                  |          |                 |                    |                       |
|------------------|----------|-----------------|--------------------|-----------------------|
| FX Send [01: 04] | MAIN OUT | MIX Bus [01:08] | Stream IN [17: 24] | Direct Patch [17: 20] |
|------------------|----------|-----------------|--------------------|-----------------------|
- L Post GEQ
  - L PFL
  - R Post GEQ
  - R PFL
  - L+R Post GEQ
  - L+R PFL

Le tracce 19-20 della registrazione multitraccia su scheda SD corrispondono alle tracce L-R della registrazione stereo su supporto USB.



## USCITE STREAM

A seconda delle sorgenti, vi sono 2 gruppi di assegnazione delle uscite STREAM:

### STREAM OUT 1:16

Direct Patch [01: 16]

### STREAM OUT 17:24

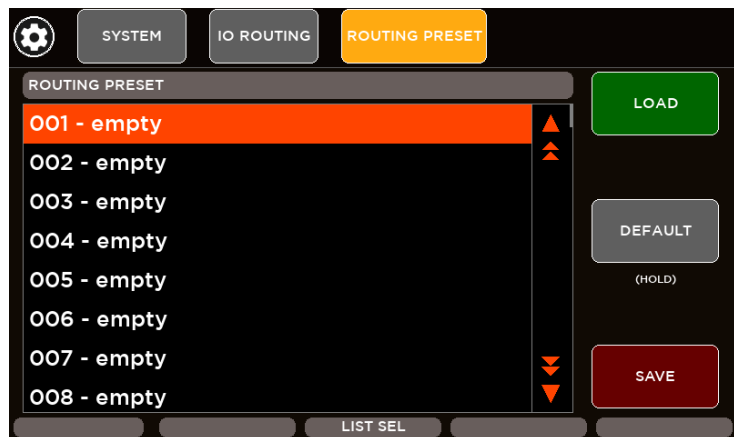
FX Send [01: 04]    MAIN OUT    MIX Bus [01:08]    Stream IN [17: 24]    Analog IN [17: 20]

- L Post GEQ
- L PFL
- R Post GEQ
- R PFL
- L+R Post GEQ
- L+R PFL

## PRESET ROUTING

Sono disponibili 100 PRESET utili per memorizzare e richiamare tutte le configurazioni di routing, ad esempio un sound-check virtuale della sessione live.

Tenendo premuto il pulsante DEFAULT, si caricano le assegnazioni predefinite per ciascun canale:



#### Asseg. predefinite ingressi

CH 01	Analog IN 1
CH 02	Analog IN 2
CH 03	Analog IN 3
CH 04	Analog IN 4
CH 05	Analog IN 5
CH 06	Analog IN 6
CH 07	Analog IN 7
CH 08	Analog IN 8
CH 09	Analog IN 9
CH 10	Analog IN 10
CH 11	Analog IN 11
CH 12	Analog IN 12
CH 13	Analog IN 13
CH 14	Analog IN 14
CH 15	Analog IN 15
CH 16	Analog IN 16
CH 17	Analog IN 17
CH 18	Analog IN 18
CH 19	Analog IN 19
CH 20	Analog IN 20
FX1 RET	Internal FX – Reverb 1
FX2 RET	Internal FX – Reverb 2
FX3 RET	Internal FX – Delay 1
FX4 RET	Internal FX – Modulation

#### Asseg. predefinite uscite

MIX OUT 01	MIX BUS 01
MIX OUT 02	MIX BUS 02
MIX OUT 03	MIX BUS 03
MIX OUT 04	MIX BUS 04
MIX OUT 05	MIX BUS 05
MIX OUT 06	MIX BUS 06
MIX OUT 07	MIX BUS 07
MIX OUT 08	MIX BUS 08
MIX OUT 09	MAIN OUT L PFL
MIX OUT 10	MAIN OUT R PFL
AES OUT L	MAIN OUT L PFL
AES OUT R	MAIN OUT R PFL
PHONES L	MAIN OUT L PFL
PHONES R	MAIN OUT R PFL

#### DIRECT PATCH predefiniti

DIRECT PATCH 01	PRE EQ
DIRECT PATCH 02	PRE EQ
DIRECT PATCH 03	PRE EQ
DIRECT PATCH 04	PRE EQ
DIRECT PATCH 05	PRE EQ
DIRECT PATCH 06	PRE EQ
DIRECT PATCH 07	PRE EQ
DIRECT PATCH 08	PRE EQ
DIRECT PATCH 09	PRE EQ
DIRECT PATCH 10	PRE EQ
DIRECT PATCH 11	PRE EQ
DIRECT PATCH 12	PRE EQ
DIRECT PATCH 13	PRE EQ
DIRECT PATCH 14	PRE EQ
DIRECT PATCH 15	PRE EQ
DIRECT PATCH 16	PRE EQ
DIRECT PATCH 17	PRE EQ
DIRECT PATCH 18	PRE EQ
DIRECT PATCH 19	PRE EQ
DIRECT PATCH 20	PRE EQ

### Asseg. predefinite uscite REC

TRACK 01	DIRECT PATCH 01
TRACK 02	DIRECT PATCH 02
TRACK 03	DIRECT PATCH 03
TRACK 04	DIRECT PATCH 04
TRACK 05	DIRECT PATCH 05
TRACK 06	DIRECT PATCH 06
TRACK 07	DIRECT PATCH 07
TRACK 08	DIRECT PATCH 08
TRACK 09	DIRECT PATCH 09
TRACK 10	DIRECT PATCH 10
TRACK 11	DIRECT PATCH 11
TRACK 12	DIRECT PATCH 12
TRACK 13	DIRECT PATCH 13
TRACK 14	DIRECT PATCH 14
TRACK 15	DIRECT PATCH 15
TRACK 16	DIRECT PATCH 16
TRACK 17	DIRECT PATCH 17
TRACK 18	DIRECT PATCH 18
TRACK 19/Stereo L	MAIN OUT L PFL
TRACK 20/Stereo R	MAIN OUT R PFL

### Asseg. predefinite uscite STREAM

CH 01	DIRECT PATCH 01
CH 02	DIRECT PATCH 02
CH 03	DIRECT PATCH 03
CH 04	DIRECT PATCH 04
CH 05	DIRECT PATCH 05
CH 06	DIRECT PATCH 06
CH 07	DIRECT PATCH 07
CH 08	DIRECT PATCH 08
CH 09	DIRECT PATCH 09
CH 10	DIRECT PATCH 10
CH 11	DIRECT PATCH 11
CH 12	DIRECT PATCH 12
CH 13	DIRECT PATCH 13
CH 14	DIRECT PATCH 14
CH 15	DIRECT PATCH 15
CH 16	DIRECT PATCH 16
CH 17	Analog IN 17
CH 18	Analog IN 18
CH 19	Analog IN 19
CH 20	Analog IN 20
CH 21	FX SEND 01
CH 22	FX SEND 02
CH 23	FX SEND 03
CH 24	FX SEND 04

## MUTE E GRUPPI DCA

I mixer digitali M 20 forniscono quattro gruppi DCA e quattro gruppi MUTE completamente indipendenti e configurabili. È possibile mappare ciascun ingresso, ciascun canale MIX Out e ciascun ritorno effetti FX su uno dei quattro gruppi DCA e su uno dei quattro gruppi MUTE. Il gruppo DCA è una combinazione di livello e relativo MUTE; il gruppo MUTE è un controllo dedicato di più MUTE. In questo modo è possibile creare gruppi personalizzati di canali da controllare con una singola striscia (livello + MUTE) e con un solo pulsante di silenziamento. Per garantire la massima flessibilità, le configurazioni DCA e MUTE sono completamente indipendenti per ciascun canale.



I gruppi DCA e MUTE possono essere assegnati ai CUSTOM FADER ed ai tasti utente. Inoltre, è possibile controllare direttamente l'attivazione dei MUTE e dei livelli dei fader attraverso la pagina dedicata SYSTEM>MUTE AND DCA GROUPS> MUTE/DCA CTRL.


Assegnazione encoder

## UTILITÀ

Sono disponibili strumenti utili al fine di soddisfare le esigenze del tecnico del suono.

### USCITE AUDIO

Nella pagina AUDIO OUTPUT, è possibile impostare i parametri relativi all'uscita AES OUT ed alle cuffie PHONES.



The screenshot shows the 'AUDIO OUTPUT' menu with two main sections: 'AES OUT' and 'PHONES'. Both sections have a 'ROUTING' section with 'L MAIN OUT L PFL' and 'R MAIN OUT R PFL' options, and a 'LEVEL' section with a knob and a '0 dB' button. The 'AES OUT' section also has an 'AES OUT LVL' section with a '0 dB' button. The 'PHONES' section has a 'DELAY' section with a knob and a '0 ms' button, and a 'PHONES DELAY' section with a '0 ms' button. Red boxes highlight the 'AES OUT' and 'PHONES' sections, with red lines pointing to the text boxes on either side.

**USCITA AES OUT**  
Configurare le impostazioni ROUTING toccando la rispettiva area e regolando il livello LEVEL tramite l'encoder 2

**PHONES (CUFFIE)**  
Configurare le impostazioni ROUTING toccando la rispettiva area e regolando il DELAY tramite l'encoder 4

### SURFACE UTILITIES (UTILITÀ PANNELLO)



The screenshot shows the 'SURFACE UTILITIES' menu with a 'CALIBRATE FADER' button at the top. Below it are two 'LCD BRIGHTNESS' and 'LED BRIGHTNESS' sliders, both set to '10'.

Il pulsante **CALIBRATE FADER** esegue la calibrazione dei fader (in 5 punti) attraverso le seguenti operazioni:

- Muovere tutti i fader a +10 dB
- Muovere tutti i fader a 0 dB
- Muovere tutti i fader a -10 dB
- Muovere tutti i fader a -30 dB
- Muovere tutti i fader a -inf dB

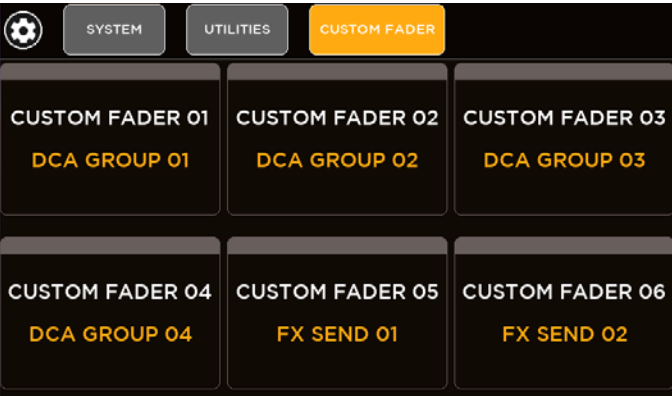
Per ogni passo, verificare la posizione di tutti i fader ed impostarli manualmente in caso di disallineamento.

Usare l'encoder 2 per regolare la luminosità del display LCD (**LCD Brightness**)

Usare l'encoder 4 per regolare la luminosità dei LED (**LED Brightness**)

### CUSTOM FADER

Sono disponibili sei CUSTOM FADER completamente configurabili.



The screenshot shows the 'CUSTOM FADER' menu with six buttons arranged in a 2x3 grid. The top row contains 'CUSTOM FADER 01' (DCA GROUP 01), 'CUSTOM FADER 02' (DCA GROUP 02), and 'CUSTOM FADER 03' (DCA GROUP 03). The bottom row contains 'CUSTOM FADER 04' (DCA GROUP 04), 'CUSTOM FADER 05' (FX SEND 01), and 'CUSTOM FADER 06' (FX SEND 02).

Valori predefiniti dei CUSTOM FADER:

- Custom Fader 1: DCA Group 01
- Custom Fader 2: DCA Group 02
- Custom Fader 3: DCA Group 03
- Custom Fader 4: DCA Group 04
- Custom Fader 5: FX SEND 01
- Custom Fader 6: FX SEND 02

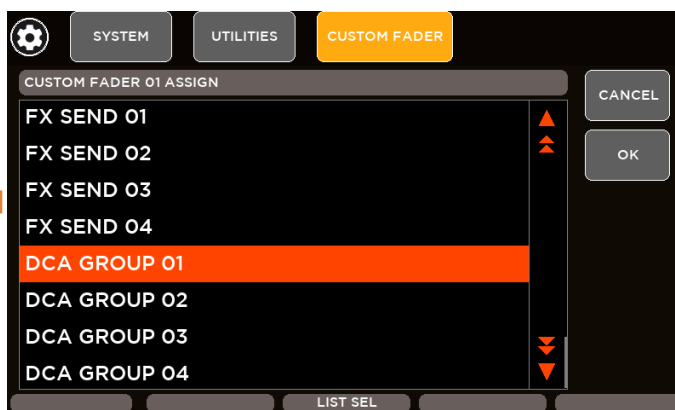


Ogni CUSTOM FADER può essere configurato per controllare uno di questi fader:

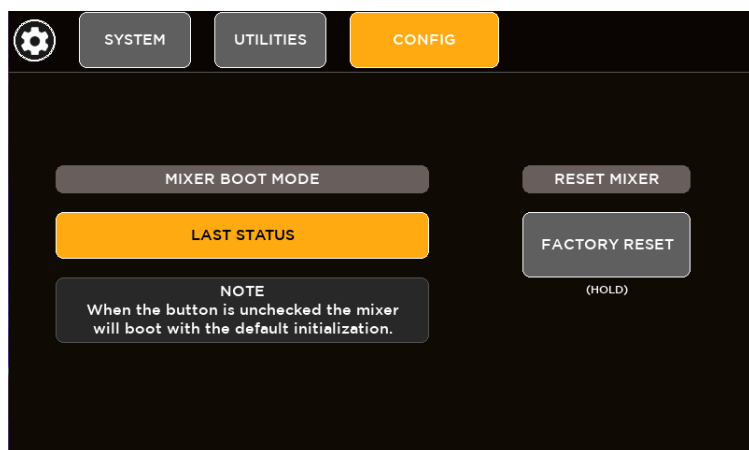
- IN [01: 20]
- MAIN OUT L, MAIN OUT R
- MIX OUT [01:10]
- FX RTN [01:04]
- FX SEND [01: 04]
- DCA GROUP [01: 04]

Premere CANCEL per ritornare alla pagina precedente (senza salvare).

Scegliere l'opzione sullo schermo o usando l'encoder 3 (**LIST SEL**), poi premere OK per confermare.



## CONFIGURAZIONE MIXER



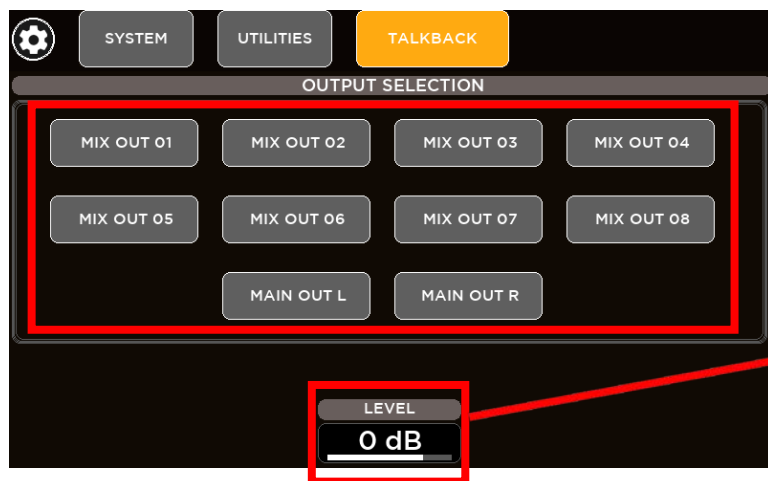
Ogni 5 secondi, la configurazione corrente del mixer viene salvata. È possibile programmare la modalità di avvio del mixer per richiamare l'ultima configurazione (LAST STATUS) o caricare i valori predefiniti dei parametri della console (MIXER BOOT MODE).

Tenendo premuto il tasto **FACTORY RESET**, il mixer viene ripristinato alle condizioni iniziali di fabbrica.

**ATTENZIONE:** tutte le memorie SHOW e PRESET saranno cancellate e tutti i parametri di configurazione ed elaborazione audio saranno reimpostati ai loro valori iniziali.

## TALKBACK

Il canale analogico 16 può essere configurato come "talkback". Tramite la pagina SYSTEM > TALKBACK, è possibile accedere alle rispettive opzioni.

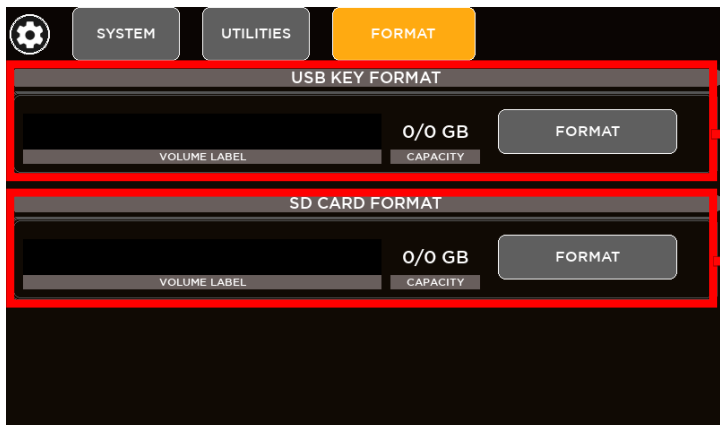


Selezionare l'uscita dove inviare automaticamente il canale 16 quando il "talkback" è attivato.

Regolare il livello del "talkback" tramite l'encoder 3

## FORMATTAZIONE USB E SCHEDE SD

Sono presenti funzioni per formattare sia chiavette USB che schede SD, in modo da renderle compatibili con il sistema e pronte per essere utilizzate per la riproduzione e la registrazione multitraccia e stereo.



The screenshot shows the 'FORMAT' menu with two main sections: 'USB KEY FORMAT' and 'SD CARD FORMAT'. Each section has a 'VOLUME LABEL' field, a 'CAPACITY' field showing '0/0 GB', and a 'FORMAT' button. A red box highlights these two sections. A text box on the right provides details about the FAT32 file system and supported SD card types.

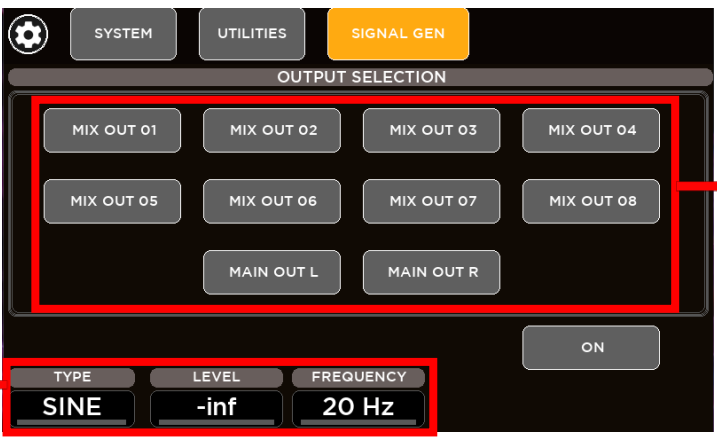
FAT32 è il file-system supportato.

USB KEY FORMAT: premere FORMAT per formattare la chiavetta USB.

SD CARD FORMAT: premere FORMAT per formattare la scheda SD. Nota: le schede **SDHC** e **SDXC** sono supportate.

## GENERATORE DI SEGNALE

È disponibile un generatore interno di segnale.



The screenshot shows the 'SIGNAL GEN' menu. At the top, there are 'SYSTEM', 'UTILITIES', and 'SIGNAL GEN' tabs. Below is the 'OUTPUT SELECTION' screen with buttons for 'MIX OUT 01' through 'MIX OUT 08', 'MAIN OUT L', and 'MAIN OUT R'. A red box highlights these output buttons. Below the outputs are 'TYPE', 'LEVEL', and 'FREQUENCY' settings, with a red box around 'SINE', '-inf', and '20 Hz'. An 'ON' button is at the bottom right. A text box on the left explains how to use the encoders, and a text box on the right explains the output selection and the ON button.

Scegliere il tipo TYPE di segnale tramite l'encoder 1:

- SINE sinusoidale
- PINK NOISE Rumore rosa

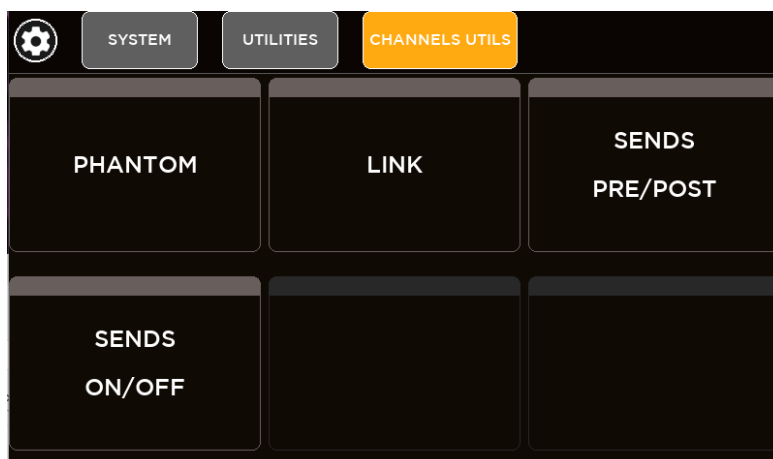
Regolare il livello LEVEL tramite l'encoder 2 e, per la sola sinusoidale, impostare la frequenza FREQUENCY tramite l'encoder 3.

Selezionare una o più uscite alle quali si desidera inviare il segnale.

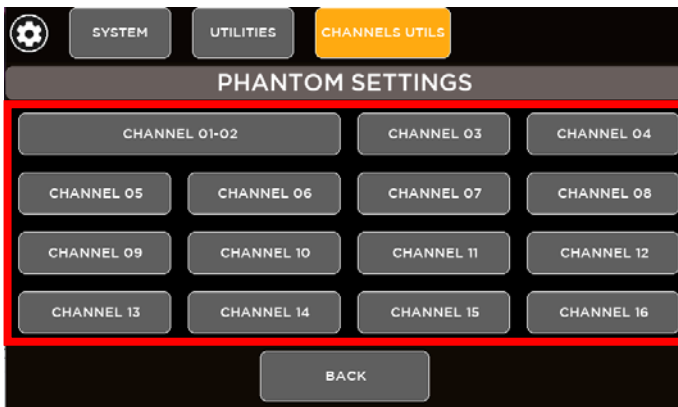
Premere il tasto ON per attivare (o disattivare) il generatore interno di segnale.

## UTILITÀ CANALI

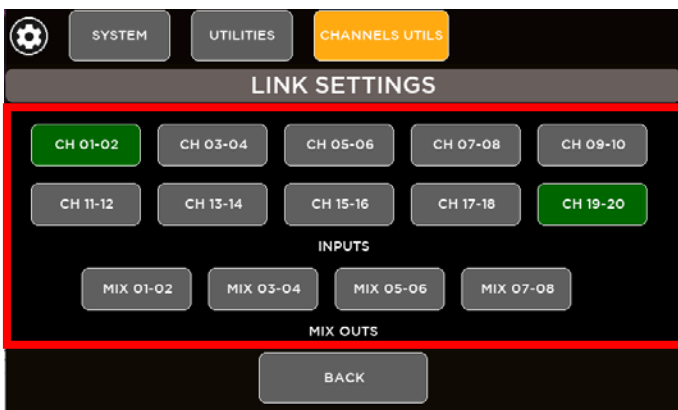
Le utilità dei canali riassumono alcuni parametri del canale in singole pagine divise per categoria.



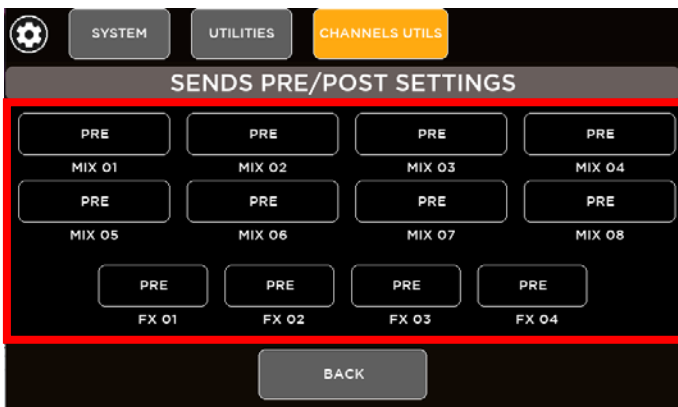
The screenshot shows the 'CHANNELS UTILS' menu with a grid of options: 'PHANTOM', 'LINK', 'SENDS PRE/POST', and 'SENDS ON/OFF'.



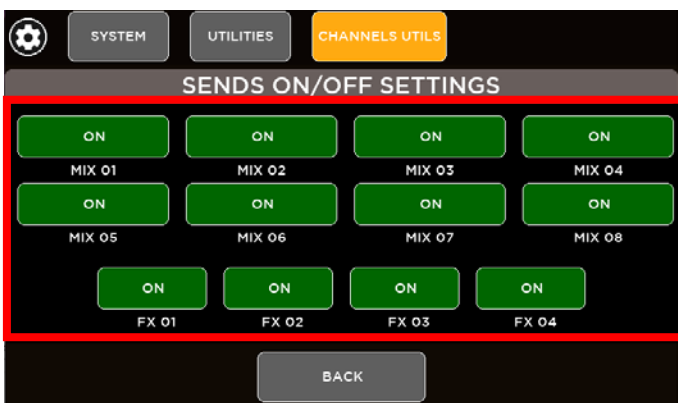
La pagina **PHANTOM** consente di attivare l'alimentazione Phantom +48V e di visualizzarne lo stato per ciascun ingresso microfonico.



La pagina **LINK** consente di attivare gli accoppiamenti stereo (e di visualizzarne lo stato) per ogni coppia di ingressi INPUTS e mix delle uscite MIX OUTS.



La pagina **SENDS PRE/POST** consente di impostare le mandate degli ingressi come PRE o POST su ogni MIX e bus effetti FX (tramite singoli tasti).



La pagina **SENDS ON/OFF** consente di attivare ON / disattivare OFF le mandate degli ingressi verso ogni MIX e bus effetti FX (tramite singoli tasti).

## INFORMAZIONI

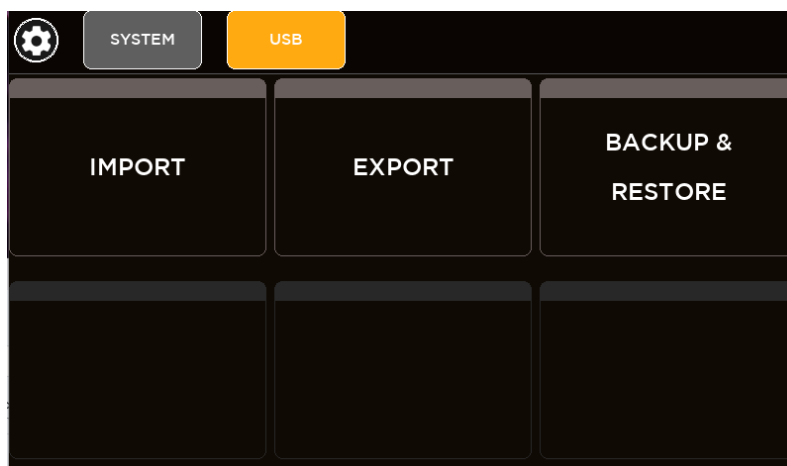
Nella pagina INFO, sono presenti le informazioni sul mixer e sulla versione corrente del firmware.



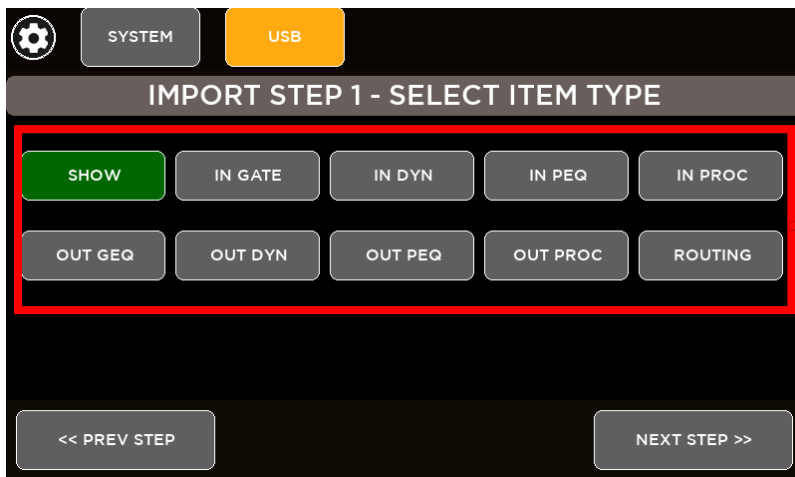
## MEMORIZZAZIONE SU USB

Sono possibili trasferimenti di dati utilizzando un'unità USB esterna. È possibile importare ed esportare pacchetti dati per ogni categoria di memorie utente interne:

- Show
- Input Gate User Presets
- Input Dynamics User Presets
- Input PEQ User Presets
- Input Channel User Presets
- Output GEQ User Presets
- Output Dynamics User Presets
- Output PEQ User Presets
- Output Channel User Presets
- IO Routing Presets



## IMPORTAZIONE



Selezionare la categoria delle memorie che si desidera importare, poi premere NEXT STEP.



Anteprima degli elementi all'interno del pacchetto selezionato.

In questa finestra sono mostrati i pacchetti esportati in precedenza e disponibili sul dispositivo USB.

Scegliere il pacchetto da importare e premere NEXT STEP.



Gli elementi selezionati saranno copiati nella memoria interna (partendo dalla posizione di destinazione TARGET PLACE selezionata) sovrascrivendo quelli interni precedenti.

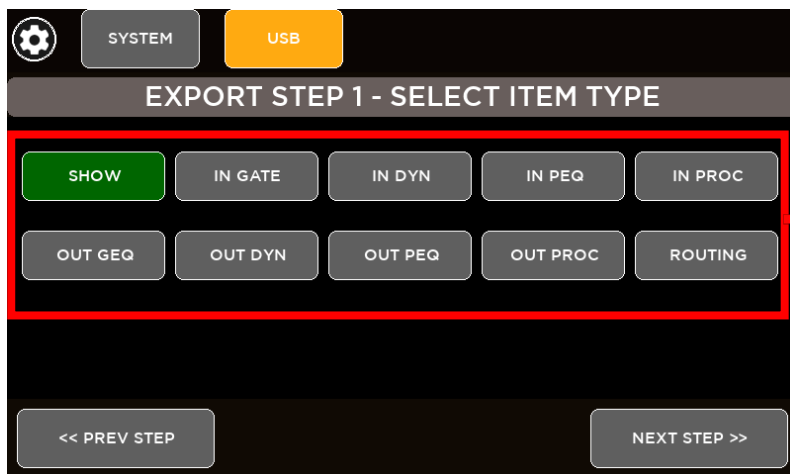
Premere **EXECUTE** per eseguire l'importazione.

Selezionare il campo toccando il primo e l'ultimo elemento del set di memorie sullo schermo.

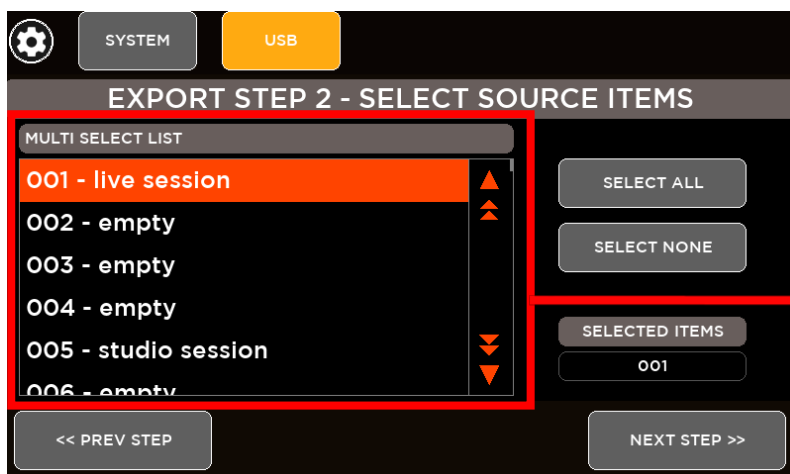
**IMPORT ITEMS** mostra il numero di elementi selezionati.

## ESPORTAZIONE

Esportazione delle configurazioni SHOW e PRESET su dispositivo di memoria USB.



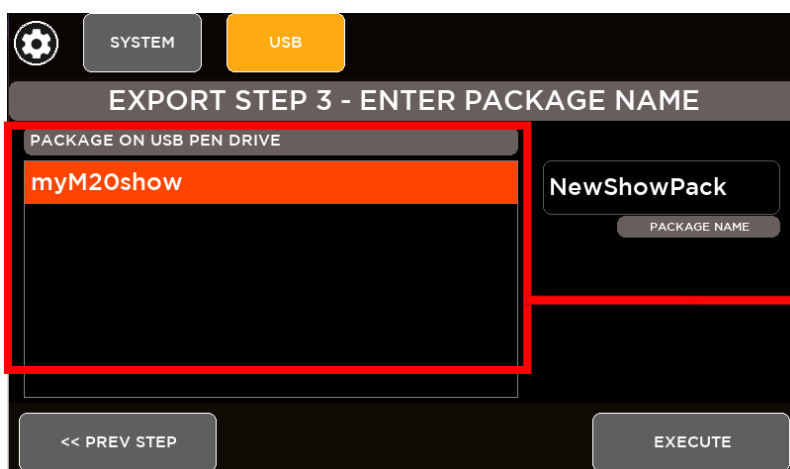
Selezionare la categoria delle memorie che si desidera esportare, poi premere NEXT STEP.



Selezionare il campo toccando il primo e l'ultimo elemento del set di memorie sullo schermo.

**SELECTED ITEMS** mostra il numero di elementi selezionati.

Poi premere NEXT STEP.

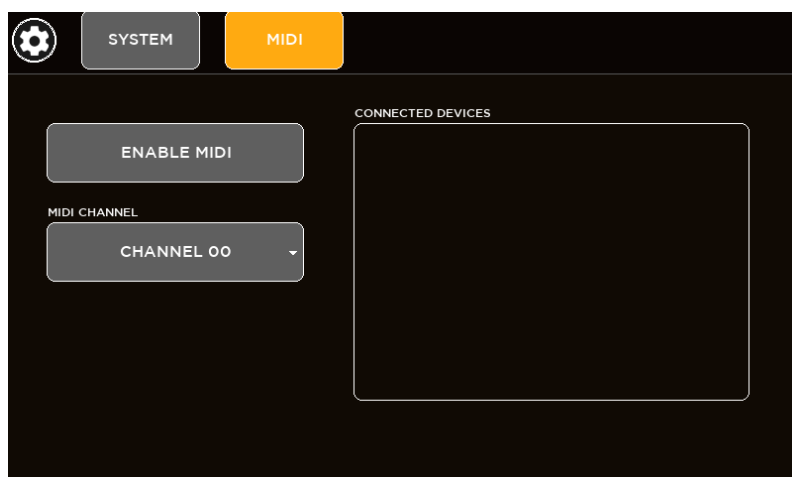


In questa finestra sono mostrati i pacchetti presenti sul dispositivo USB.

Inserire un nome valido del nuovo pacchetto, poi premere **EXECUTE** per avviare l'esportazione.

Il nome predefinito del pacchetto è "NewShowPack".

## IMPOSTAZIONI MIDI



Collegare un controller MIDI esterno per espandere il controllo del mixer. Tramite la pagina MIDI, è possibile abilitare il MIDI (ENABLE MIDI) e selezionarne il canale da 1 a 16.

## MAPPATURA MIDI

### Control Change

1	Fader CH01	9	Fader CH09	17	Fader CH17	25	Fader MAIN LR	33	Fader MIX4 OUT
2	Fader CH02	10	Fader CH10	18	Fader CH18	26	Fader FX1 SEND	34	Fader MIX5 OUT
3	Fader CH03	11	Fader CH11	19	Fader CH19	27	Fader FX2 SEND	35	Fader MIX6 OUT
4	Fader CH04	12	Fader CH12	20	Fader CH20	28	Fader FX3 SEND	36	Fader MIX7 OUT
5	Fader CH05	13	Fader CH13	21	Fader FX1 RTN	29	Fader FX4 SEND	37	Fader MIX8 OUT
6	Fader CH06	14	Fader CH14	22	Fader FX2 RTN	30	Fader MIX1 OUT	38	Fader MIX9 OUT
7	Fader CH07	15	Fader CH15	23	Fader FX3 RTN	31	Fader MIX1 OUT	39	Fader MIX10 OUT
8	Fader CH08	16	Fader CH16	24	Fader FX4 RTN	32	Fader MIX1 OUT	40	CUSTOM FADER 1

41	CUSTOM FADER 2
42	CUSTOM FADER 3
43	CUSTOM FADER 4
44	CUSTOM FADER 5
45	CUSTOM FADER 6

### Program Change

01:100	SHOW [01: 100] Recall
--------	-----------------------

### Note ON

1	Mute CH01	9	Mute CH09	17	Mute CH17	25	Mute MAIN LR	33	Mute MIX4 OUT
2	Mute CH02	10	Mute CH10	18	Mute CH18	26	Mute FX1 SEND	34	Mute MIX5 OUT
3	Mute CH03	11	Mute CH11	19	Mute CH19	27	Mute FX2 SEND	35	Mute MIX6 OUT
4	Mute CH04	12	Mute CH12	20	Mute CH20	28	Mute FX3 SEND	36	Mute MIX7 OUT
5	Mute CH05	13	Mute CH13	21	Mute FX1 RTN	29	Mute FX4 SEND	37	Mute MIX8 OUT
6	Mute CH06	14	Mute CH14	22	Mute FX2 RTN	30	Mute MIX1 OUT	38	Mute MIX9 OUT
7	Mute CH07	15	Mute CH15	23	Mute FX3 RTN	31	Mute MIX1 OUT	39	Mute MIX10 OUT
8	Mute CH08	16	Mute CH16	24	Mute FX4 RTN	32	Mute MIX1 OUT	40	Mute Custom FADER1

41	Mute Custom FADER2	49	CUE CH04	57	CUE CH12	65	CUE CH20	73	CUE FX3 SEND
42	Mute Custom FADER3	50	CUE CH05	58	CUE CH13	66	CUE FX1 RTN	74	CUE FX4 SEND
43	Mute Custom FADER4	51	CUE CH06	59	CUE CH14	67	CUE FX2 RTN	75	CUE MIX1 OUT
44	Mute Custom FADER5	52	CUE CH07	60	CUE CH15	68	CUE FX3 RTN	76	CUE MIX2 OUT
45	Mute Custom FADER6	53	CUE CH08	61	CUE CH16	69	CUE FX4 RTN	77	CUE MIX3 OUT
46	CUE CH01	54	CUE CH09	62	CUE CH17	70	CUE MAIN LR	78	CUE MIX4 OUT
47	CUE CH02	55	CUE CH10	63	CUE CH18	71	CUE FX1 SEND	79	CUE MIX5 OUT
48	CUE CH03	56	CUE CH11	64	CUE CH19	72	CUE FX2 SEND	80	CUE MIX6 OUT

81	CUE MIX7 OUT	89	SEL CH05	97	SEL CH13	105	SEL FX1 RTN	113	SEL FX4 SEND
82	CUE MIX8 OUT	90	SEL CH06	98	SEL CH14	106	SEL FX2 RTN	114	SEL MIX1 OUT
83	CUE MIX9 OUT	91	SEL CH07	99	SEL CH15	107	SEL FX3 RTN	115	SEL MIX2 OUT
84	CUE MIX10 OUT	92	SEL CH08	100	SEL CH16	108	SEL FX4 RTN	116	SEL MIX3 OUT
85	SEL CH01	93	SEL CH09	101	SEL CH17	109	SEL MAIN LR	117	SEL MIX4 OUT
86	SEL CH02	94	SEL CH10	102	SEL CH18	110	SEL FX1 SEND	118	SEL MIX5 OUT
87	SEL CH03	95	SEL CH11	103	SEL CH19	111	SEL FX2 SEND	119	SEL MIX6 OUT
88	SEL CH04	96	SEL CH12	104	SEL CH20	122	SEL FX3 SEND	120	SEL MIX7 OUT

121	SEL MIX8 OUT
122	SEL MIX9 OUT
123	SEL MIX10 OUT
124	Player Prev
125	Player Next
126	Player Play
127	Recorder Stop



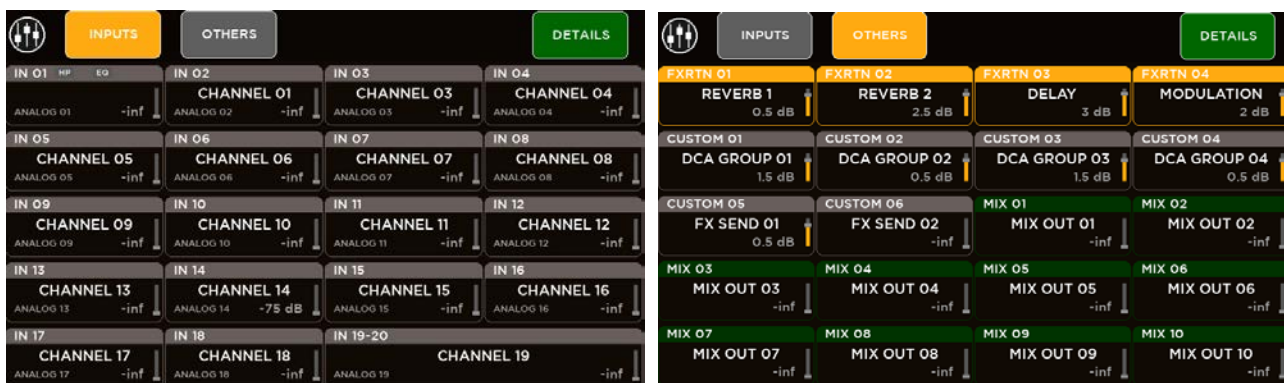
## 6. TASTI VIEW



Sono disponibili due tasti VIEW, caratterizzati da una forma romboidale, che forniscono pagine di riepilogo molto utili per conoscere lo stato corrente della macchina e per accedere rapidamente alle impostazioni principali.

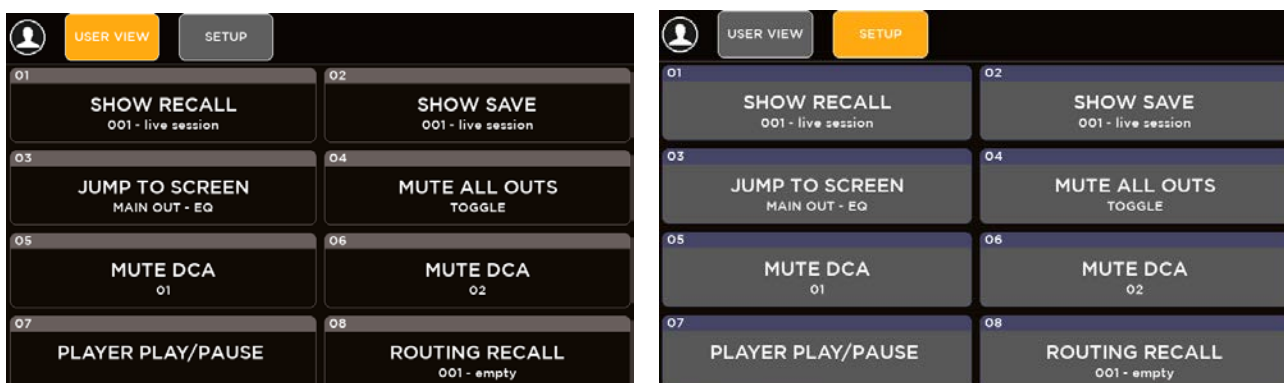
### TASTO VIEW - FADER SELECT

Se premuto, appaiono le informazioni principali per ciascun canale dei quattro banchi di fader: nome, sorgente, livello del fader, stato mute, alimentazione Phantom e accoppiamento stereo. Ogni scheda del canale consente di passare alla pagina di elaborazione correlata al fine di ridurre al minimo il numero di operazioni.



### TASTO VIEW – TASTI UTENTE (USER KEYS)

Se premuto, appaiono le informazioni relative alla configurazione dei tasti utente. Ognuna delle 8 schede dei tasti utente, se premuta, applica la funzione programmata. Nella pagina SETUP, si possono assegnare delle funzioni specifiche ad ogni tasto utente; per i dettagli sulle funzioni, riferirsi al capitolo 5: SYSTEM > USER KEYS.



## 7. DATI TECNICI

INGRESSI AUDIO	
MIC 1-8	Connettori XLR
	Guadagno = 60 dB
	Impedenza = 3,3 k $\Omega$
	Max livello d'ingresso = +18dBu
MIC/LINEA 9-16	Connettori COMBO (XLR / Jack TRS 6,3mm)
	Guadagno = 60 dB
	Impedenza (XLR/ Jack TRS) = 3,3 k $\Omega$ / 12,8 k $\Omega$
	Max livello d'ingresso (XLR/ Jack TRS) = +18dBu / 29dBu
LINEA bilanciati 17-18	2 canali jack TRS 6,3 mm
	Impedenza = 18 k $\Omega$
	Max livello d'ingresso = +18 dBu
LINEA sbilanciati 19-20	Mini jack stereo (3,5 mm)
	Impedenza = 15 k $\Omega$
	Max livello d'ingresso = +18 dBu
USCITE	
MAIN LR	Connettori XLR
	Impedenza = 50 $\Omega$
	Max. livello d'uscita = +24 dBu
MIX 1-8	Connettori XLR
	Impedenza = 150 $\Omega$
	Max. livello d'uscita = +24 dBu
OUT 9-10	2 canali jack TRS 6,3 mm
	Impedenza = 150 $\Omega$
	Max. livello d'uscita = +24 dBu
Uscita digitale	AES3 (XLR)
DSP	
Profondità bit, frequenza campionamento	32-bit a virgola mobile, 48 kHz
Matrice interna	28 x 16
EFFETTI INGRESSI AUDIO	
CH 1-16	Filtro passa-alto
	Delay (fino a 100 ms)
	Noise Gate
	EQ parametrico a 4 bande
	Compressore / De-Esser
CH 17-20	Filtro passa-alto
	Delay (fino a 100 ms)
	Noise Gate
	EQ parametrico a 4 bande

EFFETTI USCITE AUDIO	
MIX 1-8 (possibilità di collegamento in coppie stereo)	EQ parametrico a 8 bande
	Compressore / Limiter
	Delay (fino a 250 ms)
MAIN LR (con selettore Stereo/Mono)	EQ grafico a 30 bande
	EQ parametrico a 8 bande
	Compressore / Limiter
	Delay (fino a 250 ms)
PAFL	Analizzatore in tempo reale
	Delay (fino a 250 ms)
MANDATE EFFETTI INTERNI FX	
FX1 bus	Riverbero stereo (Hall, Plate, Room, Ambience)
FX2 bus	Riverbero stereo (Hall, Plate, Room, Ambience)
FX3 bus	Stereo Delay (Stereo, Modern, Vintage, Dual, ER)
FX4 bus	Stereo Delay / Modulazione (Chorus, Flanger, Tremolo)
REGISTRATORE MULTITRACCIA	
Lettore / registratore schede SD	Registrazione: 20 canali, file WAV, 48kHz 24-bit
	Riproduzione: 20 canali, file WAV, 48kHz 24-bit
Interfaccia audio USB	Upstream: 24 canali, file WAV, 48kHz 24-bit
	Downstream: 24 canali, file WAV, 48kHz 24-bit
LETTORE STEREO SU CHIAVETTA USB	
Lettore / registratore stereo	Registrazione: file WAV, 48kHz 24-bit
	Riproduzione: file WAV, (16/24-bit), MP3, AIFF, frequenze di campionamento consentite: 44,1-48-88,2-96 kHz
INTERFACCE DI CONTROLLO	
LAN	1000-BaseTX per controllo remoto
	Dual 1000-BaseTX per "Dante" audio streaming (M 20XD / M 20RD)
USB host	2 porte
	Interfaccia MIDI, chiavetta WiFi (dopo abilitazione), dispositivo memoria USB
ALIMENTAZIONE	
Tensione nominale di funzionamento	100-240 V c.a., 50/60 Hz
Consumo (potenza)	70 W
CARATTERISTICHE FISICHE	
Max. temperatura amb. di funzionamento	35°C
Peso netto	7,9 kg (M 20X / M 20XD) / 5,9 kg (M 20R / M 20RD)
Dimensioni	428 x 388 x 131 mm (M 20X / M 20XD) / 285 x 440 x 132,5 mm (M 20R / M 20RD)

# 8. SCHEMA A BLOCCHI

