

# MX28 - MX20

Mixer modulari

**Montarbo**  
Made in Italy



I mixer MX28 ed MX20 sono strumenti di lavoro professionali che rispondono ad ogni esigenza e tipologia di mixaggio. Caratterizzati da una grande comodità d'uso, offrono una ricca dotazione di controlli per la massima flessibilità e la più ampia libertà di intervento sul suono. Brevissimo percorso del segnale, resistenze di precisione trimmerate individualmente al laser, circuiti ceramici ibridi sono alcune delle particolarità che rendono MX28 ed MX20 macchine di elevatissimo livello qualitativo. Hanno in comune una sezione di alimentazione estremamente sofisticata che massimizza silenziosità e immunità ai disturbi nelle normali condizioni di utilizzo anche con alimentazione di rete a tensioni bassissime. MX28 ed MX20 si differenziano solo per le dimensioni del telaio, permettendo di combinare, secondo le vostre necessità, i moduli di ingresso mono e stereo.

**MX28 standard:** 28 ingressi / 24 canali (20 mono, 4 stereo)

**MX20 standard:** 20 ingressi / 16 canali (12 mono, 4 stereo)

## CARATTERISTICHE

- Le configurazioni standard comprendono:  
MX28: 5 moduli mono (MN4), 1 modulo stereo (ST4),  
1 modulo master con doppio DSP.  
MX20: 3 moduli mono (MN4), 1 modulo stereo (ST4),  
1 modulo master con doppio DSP.
- Le prese micro (XLR) e linea con inserzione, l'alimentazione phantom 48V, l'efficiente controllo di guadagno garantiscono un ottimo interfacciamento con qualsiasi segnale all'ingresso e l'utilizzo dei più professionali microfoni a condensatore.
- L'equalizzazione a 3 bande con medi parametrici sui canali mono, offre il più ampio controllo del timbro.
- 2 ingressi linea stereo (L/R) bilanciati su XLR e Jack, pulsante 'mono', EQ a 3 bande fisse e controllo bilanciamento nei canali stereo.
- 6 mandate aux/monitor (pre-fade, post-eq), 2 mandate effetti (post-fade, post-eq), pulsante ON (con indicatore LED), pulsante PFL, fader di volume da 100mm su ogni canale.
- LED indicatore di picco che rileva un'eventuale sovraccarico in qualsiasi punto del canale, evitando ogni distorsione indesiderata.
- Uscite master L/R sbilanciate (XLR + Jack stereo Insert) con indicatori di livello a 12 LED, fader di volume da 100mm ed EQ grafico stereo a 10 bande (con pulsante EQ/FLAT).
- 6 uscite aux/monitor, ognuna con XLR sbilanciato, Jack stereo Insert, EQ a 3 bande con medi parametrici, fader di volume da 100mm, pulsante PFL e indicatore di livello a 12 LED.
- 2 mandate effetti con volumi indipendenti; 2 ritorni stereo con volumi indipendenti, indirizzabili alle uscite L/R e alle uscite aux.
- Il LED meter, le uscite Control Room, Mono (pre/post) e la presa per cuffia con volumi indipendenti permettono un totale controllo del suono sia visivo, sia audio, attraverso monitor indipendenti sul palco ed in regia.
- Le prese linea XLR e insert su tutte le uscite master consentono l'utilizzo di ogni tipo di apparecchiatura esterna.
- Prese PIN Tape In e Out L/R, con volumi indipendenti.

- Il modulo master incorpora un doppio processore di effetti stereo basato su un DSP a 56 bit di ultima generazione, con conversione Delta/Sigma a 24 bit. Esso è caratterizzato da una estrema facilità di utilizzo e consente prestazioni altamente professionali. La potenza di calcolo del DSP (4 volte quella dei precedenti) ha permesso di sviluppare nuovi algoritmi che ricreano, in modo realistico, le dimensioni sonore dei più svariati ambienti ed una serie inedita di programmi, ottimizzati per esaltare le caratteristiche acustiche di ogni singolo strumento.
- Ognuno dei due processori mette a disposizione 205 programmi di grande qualità: Early, Stereo Gen, Ping Pong, Halo, Delay, Detune, Flanger, Chorus, Ambience, Chamber, Room, Hall, Cathedral, Plate, Plate Dly, Big Space, Eco Rev, Concert, Live, Gate, Vox - Flute - Trumpet - Sax - Brass - Keybrd - Piano - Grt - Drum - Toms - Cymb - Hihat - Kick - Snare - Tom, Inside a Box, Living Room, Ptc Rev, Pitch, Distance.  
A questi effetti si aggiunge un gruppo che comprende alcuni tra i più classici effetti Montarbo: Echo, Echo + Reverb, Voice Reverb, Halo + Reverb.

## ACCESSORI

- FC28: Flight case per MX28 (accessorio optional).
- FC20: Flight case per MX20 (accessorio optional).





## MODULO DI INGRESSO MONO A 4 CANALI (MN4)

- 1 - Pulsante per inserire/disinserire l'alimentazione Phantom.
- 2 - Ingresso microfono bilanciato XLR, ottimizzato per una elevata dinamica ed un ridottissimo rumore. La configurazione circuitale utilizzata permette una eccellente risposta ai transienti, risposta in fase estremamente lineare ed una elevata reiezione ai segnali in modo comune, anche in presenza di disturbi in alta frequenza. L'impedenza di ingresso di 2,2 kohm permette di collegare qualsiasi tipo di microfono, senza degradarne le prestazioni.
- 3 - Ingresso linea sbilanciato con connettore jack. Può essere usata come uscita per pilotare un accessorio esterno (ad esempio un effetto o un equalizzatore) da inserire nel percorso del segnale.
- 4 - Uscita linea del canale con connettore jack mono, con inserzione che permette di inserire un accessorio esterno (ad esempio un effetto o un equalizzatore) nel percorso del segnale del canale.
- 5 - Regolazione del guadagno. Controlla il guadagno dello stadio di ingresso, permettendo il collegamento di sorgenti (sia microfoni che linee) aventi segnali di uscita estremamente variabili.
- 6 - Equalizzazione a 3 bande con controllo parametrico sui medi. Mentre i controlli per i toni alti e bassi agiscono su frequenze fisse, il controllo dei toni medi consente di scegliere la frequenza da attenuare o esaltare. HF permette fino a 15dB di esaltazione o attenuazione al di sopra di 15kHz. MF kHz determina la frequenza da esaltare o attenuare da 0,18 a 3 kHz. MF dB regola la quantità di accentuazione o attenuazione (fino a 15dB) prestabilita mediante il comando MF kHz. LF permette fino a 15dB di esaltazione o attenuazione al di sotto di 50Hz.
- 7 - 6 mandate ausiliarie (pre-fade, post-eq). È possibile realizzare mixaggi differenti sulle sei linee monitor, mixaggi che non risentono delle variazioni del volume del canale effettuate per ottimizzare la miscelazione sulle uscite master.
- 8 - 2 mandate effetti (post-fade, post-eq). Variando il volume di un canale nelle uscite master viene proporzionalmente variato il relativo effetto, mantenendo costante il rapporto tra segnale ed effetto.
- 9 - Pulsante PFL. Permette di ascoltare in cuffia il segnale del canale, anche con canale spento o con volume a zero, rendendo possibile, ad esempio, la regolazione ottimale dell'equalizzatore. Il segnale è inviato anche all'indicatore di livello PFL nel modulo master, permettendo quindi anche un controllo visivo dell'ampiezza del segnale.
- 10 - Controllo panorama. Regola la posizione del segnale nell'immagine stereo inviandolo in quantità differente alle uscite master L/R.
- 11 - Pulsante ON con indicatore LED. Premendolo, il segnale del canale può essere mandato alle uscite master L/R, monitor A, B, C, D, E, F ed effetti E1 ed E2.
- 12 - Indicatore LED di picco. Il segnale è controllato contemporaneamente in due punti del canale: dopo l'amplificatore di ingresso (micro e linea) e dopo l'equalizzatore.
- 13 - Fader di volume da 100 mm. Regola il segnale inviato alle uscite master L/R, effetti E1/E2, ed all'uscita di canale (4). La scala, espressa in dB, va da ∞ (attenuazione infinita, cioè canale chiuso) a + 6dB di guadagno.



## MODULO D'INGRESSO STEREO A 4 CANALI (ST4)

**14** - 2 ingressi di linea bilanciati L/R, su prese XLR e jack stereo, ottimizzati per una elevata dinamica e un ridottissimo rumore. La configurazione circuitale utilizzata permette una eccellente risposta ai transienti, una risposta in fase estremamente lineare ed una elevata reiezione ai segnali in modo comune, anche in presenza di disturbi in alta frequenza. L'impedenza di ingresso di 33 kohm permette di collegare qualsiasi sorgente ad alto livello. Agli ingressi jack è possibile collegare direttamente delle sorgenti sbilanciate (jack mono) senza nessuna precauzione particolare.

**15** - Regolazione del guadagno. Controlla il guadagno dello stadio di ingresso, permettendo il collegamento di sorgenti aventi segnali di uscita estremamente variabili.

**16** - Pulsante 'mono' che seleziona l'ingresso destro (R) come ingresso mono.

**17** - EQ a 3 bande. HF controlla il livello delle alte frequenze, permettendo fino a 15dB di esaltazione o attenuazione al di sopra di 15kHz. MF controlla il livello delle frequenze medie, la massima esaltazione e attenuazione è di 15dB a 600Hz. LF controlla il livello delle basse frequenze, permettendo fino a 15dB di esaltazione o attenuazione al di sotto di 50Hz.

**18** - 6 mandate ausiliarie (pre-fade, post-eq). È possibile realizzare mixaggi differenti sulle sei linee monitor, mixaggi che non risentono delle variazioni del volume del canale effettuate per ottimizzare la miscelazione sulle uscite master.

**19** - 2 mandate effetti (post-fade, post-eq). Variando il volume di un canale nelle uscite master viene proporzionalmente variato il relativo effetto, mantenendo costante il rapporto tra segnale ed effetto.

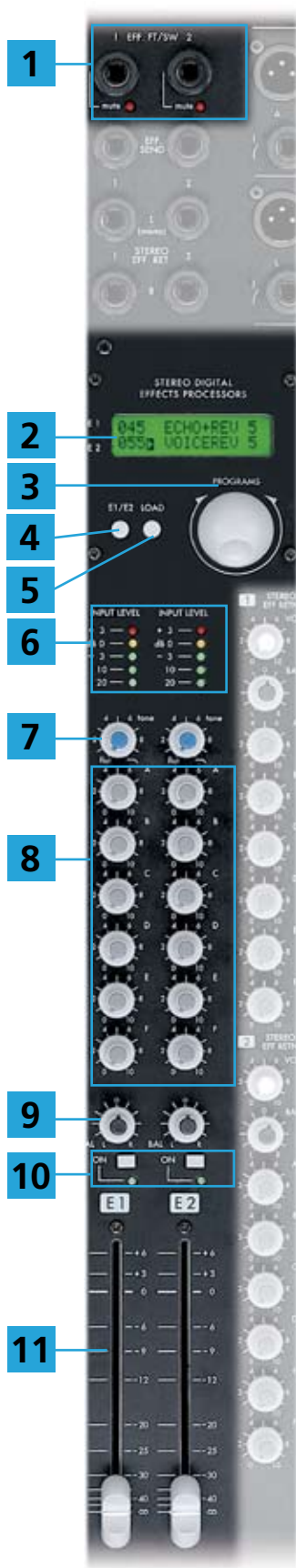
**20** - Pulsante PFL. Permette di ascoltare in cuffia il segnale del canale, anche con canale spento o con volume a zero, rendendo possibile, ad esempio, la regolazione ottimale dell'equalizzatore. Il segnale è inviato anche all'indicatore di livello PFL nel modulo master, permettendo quindi anche un controllo visivo dell'ampiezza del segnale.

**21** - Controllo bilanciamento che permette di regolare il livello relativo destro/sinistro del segnale stereo del canale nelle uscite master L/R.

**22** - Pulsante ON con indicatore LED. Premendolo, il segnale del canale può essere mandato alle uscite master L/R, monitor A, B, C, D, E, F ed effetti E1 ed E2.

**23** - Indicatore LED di picco. Il segnale è controllato contemporaneamente in due punti del canale: dopo l'amplificatore di ingresso (micro e linea) e dopo l'equalizzatore.

**24** - Fader di volume da 100 mm. Regola il segnale inviato alle uscite master L/R ed effetti E1/E2. La scala, espressa in dB, va da  $\infty$  (attenuazione infinita, cioè canale chiuso) a +6dB di guadagno.



## MODULO MASTER: DOPPIO DSP

Il modulo master incorpora un doppio processore di effetti stereo basato su un DSP a 56 bit di ultima generazione, con conversione Delta/Sigma a 24 bit. La potenza di calcolo del DSP (4 volte quella dei precedenti) ha permesso di sviluppare nuovi algoritmi che ricreano, in modo realistico, le dimensioni sonore dei più svariati ambienti ed una serie inedita di programmi, ottimizzati per esaltare le caratteristiche acustiche di ogni singolo strumento.

Ognuno dei due processori offre 205 programmi di grande qualità e in linea con le tendenze più avanzate della produzione musicale. Le dotazioni sono identiche per entrambi.

**1** - Presa jack che permette di collegare un interruttore a pedale per accendere/spegnere l'effetto. Il led mute segnala che l'effetto è stato spento con il pedale.

**2** - Display a cristalli liquidi a due righe E1 ed E2. Indica i numeri ed i nomi corrispondenti ai programmi selezionati.

**3** - Manopola per la selezione dei programmi. Permette di selezionare uno dei 205 programmi disponibili nella memoria di ognuno dei due effetti.

**4** - Pulsante E1/E2 che permette di scegliere su quale gruppo di effetti (E1 o E2, visualizzati sul display su due righe separate) andare ad agire.

**5** - Pulsante per caricare e rendere attivo il programma selezionato mediante la manopola 'programs'.

**6** - Rampa a 5 LED per il controllo visivo del livello di ingresso.

**7** - Controllo di tono. Regola il contenuto di alte frequenze nel segnale di uscita dell'effetto. La regolazione cambia notevolmente la timbrica dell'effetto.

**8** - 6 mandate aux/monitor (pre-fade). Permettono di regolare il livello dell'effetto stereo sulle uscite monitor.

**9** - Controlli per bilanciare gli effetti stereo sulle uscite master L/R.

**10** - Pulsante ON con indicatore LED. È l'interruttore generale dell'effetto.

**11** - Fader di volume da 100 mm. Il cursore regola il volume dell'effetto nelle uscite master L/R.

## Gli effetti

**EARLY** Le prime riflessioni del suono all'interno di un ambiente, prima che cominci il vero e proprio riverbero.

**STEREO GEN** Genera brevi ritardi che sommati al segnale originale fanno percepire una maggiore apertura del suono monofonico.

**PING PONG** Suono ritardato (delay) che rimbalza da un canale all'altro.

**HALO** Storico effetto che ripropone il famoso 'eco a rullo' Montarbo. Consigliato per voci Vintage o Psycho.

**DELAY** Ritardi che conferiscono una piacevole apertura al suono.

**DETUNE** Leggera alterazione nell'intonazione che arricchisce il suono senza snaturarlo, ideale per sezioni vocali tenute.

**FLANGER** Effetto molto incisivo che caratterizza fortemente il suono.

**CHORUS** Modulando il ritardo e l'ampiezza del segnale trattato simula un vero coro.

**AMBIENCE** Caratterizzato dalla predominanza di prime riflessioni seguite da una riverberazione appena accennata. Simula un ambiente dalle dimensioni contenute e dalle pareti riflettenti.

**CHAMBER** Ambiente leggermente più grande del precedente, con pareti che assorbono maggiormente le riflessioni.

**ROOM** Dimensioni analoghe a quelle di una stanza normale. I preset alternano pareti riflettenti ad altre assorbenti.

**HALL** Simulazione di un'ampia sala vuota, con pareti spoglie e piuttosto riflettenti: il tipico salone per le feste.

**CATHEDRAL** Viene riprodotta la sensazione di spazio che si ha all'interno di un ambiente molto grande, come una cattedrale.

**PLATE** Prende il nome dai primi generatori di riverbero elettromeccanici, che usavano piastre di metallo per produrre un suono grande e brillante.

**PLATE DLY** Al suono prodotto dalla famiglia 'plate' viene aggiunto un pizzico di eco per rendere il suono ancora più grande.

**BIG SPACE** Viene ricreato un ambiente vastissimo, surreale ma sicuramente suggestivo.

**ECO REV** Unisce la profondità dell'eco al calore del riverbero. Generalmente utilizzato sulle voci dei cantanti.

**CONCERT** Viene ricreato lo spazio sonoro di una sala da concerto ampia, con riflessioni controllate e dall'equilibrio tonale neutro.

**LIVE** Per provare la sensazione di cantare dal vivo all'aperto, sopra un grande palco e davanti a migliaia di persone.

**GATE** La coda sonora del riverbero viene troncata bruscamente, rendendo il suono molto particolare ed aggressivo.

**VOX - FLUTE - TRUMPET - SAX - BRASS - KEYBRD - PIANO - GTR - DRUM - TOMS - CYMB - HIHAT - KICK - SNARE - TOM**

Effetti realizzati appositamente per diversi strumenti.

**INSIDE A BOX** Simile al Room ma l'ambiente ha dimensioni piccolissime.

**LIVING ROOM** Come il precedente, ma le dimensioni dell'ambiente sono maggiori.

**PTC REV** Al segnale trasposto come descritto nella famiglia 'pitch' viene aggiunta una piacevole riverberazione.

**PITCH** Questi preset generano uno o più segnali alterati nell'intonazione ma armonici con il segnale originale.

**DISTANCE** Semplice ritardo del segnale di ingresso, utile nelle installazioni con più linee di diffusori a distanza diversa dal pubblico.

A questi effetti si aggiunge un gruppo che comprende alcuni tra i più classici effetti Montarbo:

**ECHO** Classico eco 'ribattuto'.

**ECHO + REVERB** Combinazione di eco e riverbero, di grande incisività.

**VOICE REVERB** Serie di riverberi specifici per dare risalto alla voce.

**HALO + REVERB** Serie di combinazioni di halo e riverbero.

# MX28 - MX20

Mixer modulari

**Montarbo**  
Made in Italy



## MODULO MASTER

Il modulo master è diviso in 3 sezioni distinte:

- **Sezione mandate / ritorni effetti esterni** formata da due canali identici. La descrizione seguente vale per entrambi.

**1** - Presa jack sulla quale è presente il segnale della mandata effetti, da collegare all'ingresso dell'effetto esterno.

**1a** - Controllo che permette di inviare all'effetto esterno un segnale di livello opportuno, in modo da pilotarlo in modo ottimale.

**2** - Ingressi jack del ritorno effetti stereo ai quali vanno collegate le uscite dell'apparecchiatura esterna. Può essere utilizzato anche un effetto con uscita mono, collegandolo alla presa L/(mono).

**2a** - Potenzimetro che permette di regolare il segnale del ritorno effetti su tutte le uscite. Controllo di bilanciamento stereo dell'effetto esterno. Permette di regolare il livello relativo destro/sinistro del segnale stereo dell'effetto da inviare alle uscite master L/R. Potenzimetri che regolano il segnale inviato rispettivamente alle uscite monitor A, B, C, D, E, F. Il segnale è prelevato dopo il controllo di volume del ritorno (post-fade) e risente pertanto della regolazione del volume generale.

- **Sezione uscite ausiliarie** formata da 6 canali identici (A, B, C, D, E, F). La descrizione seguente vale per ognuno di essi.

**3** - Presa di uscita XLR sbilanciata alla quale viene inviato il segnale della miscelazione ausiliaria, effettuata per mezzo dei potenziometri A, B, C, D, E, F dei canali di ingresso e dei ritorni effetti. Presa di inserzione jack stereo che permette di collegare un accessorio esterno. Può essere usata anche come uscita (usando un jack mono standard).

**3a** - La sezione dei controlli di tono permette di agire indipendentemente su tre gamme di frequenza, con controllo parametrico sui medi, permettendo di ridurre effetti di feedback tra casse monitor e microfoni sul palco, e di ottenere la regolazione più gradita al musicista. HF controlla il livello delle alte frequenze, permettendo fino a 15dB di esaltazione o attenuazione al di sopra di 15 kHz. MID kHz determina la frequenza da esaltare o attenuare da 0,18 a 3000Hz. MID dB regola la quantità di accentuazione o attenuazione ( $\pm 15$ dB) della frequenza prestabilita mediante il comando MID kHz. LF controlla il livello delle basse frequenze, permettendo fino a 15dB di esaltazione o attenuazione al di sotto di 50Hz. Pulsante PFL che permette di ascoltare in cuffia il segnale della mandata ausiliaria, anche con volume a zero. Il segnale è inviato anche all'indicatore di livello PFL nel modulo master, permettendo quindi anche un controllo visivo dell'ampiezza del segnale.

**3b** - Fader di volume da 100 mm che regola il volume dell'uscita ausiliaria. La scala, espressa in dB, va da  $\infty$  (attenuazione infinita, cioè canale chiuso) a +6dB di guadagno.

**3c** - Indicatori di livello delle uscite ausiliarie.

# MX28 - MX20

Mixer modulari

**Montarbo**   
Made in Italy



## - Sezione uscite master

**4** - Uscite master L/R su prese XLR bilanciate con controllo di volume. Ad esse vengono inviati i segnali dei canali di ingresso e di ritorno effetti indirizzati sulle uscite master. Prese jack stereo di inserzione che permettono di collegare degli accessori esterni; possono essere usate anche come uscite sbilanciate, utilizzando un jack mono standard.

**4a** - Indicatori di livello a 12 segmenti delle uscite master L/R.

**4b** - Fader di volume da 100 mm che regolano il volume delle uscite master. La scala, espressa in dB, va da  $\infty$  (attenuazione infinita, cioè canale chiuso) a +6dB di guadagno.

**5** - Equalizzatore grafico stereo a 10 bande sulle uscite master, con pulsante di inserzione.

**6** - Uscita master Mono bilanciata, su presa XLR. Ad essa viene inviata la somma delle uscite L ed R. Presa jack stereo di inserzione che permette di collegare un accessorio esterno all'uscita mono. Utile anche come ulteriore linea monitor (side monitor). Il livello di uscita è controllato dal relativo potenziometro.

**6a** - Potenziometro di volume dell'uscita mono. Pulsante PRE/POST per inviare all'uscita mono un segnale indipendente o dipendente dalla regolazione dei volumi master L ed R.

**7** - Uscita jack stereo Control Room con volume indipendente (**7a**): è una duplicazione dell'uscita master L/R. È utile in tante situazioni di lavoro (piano-bar, club, ristoranti, teatri ecc...) per pilotare un secondo gruppo di casse amplificate con controllo di livello indipendente dal master, creando così due zone di ascolto distinte e con volumi differenti, oppure, nelle applicazioni in studio, per avere nei monitor di regia un controllo diretto del segnale di uscita.

**8** - Ingressi/uscite stereo per registratore (prese PIN) con volume di ingresso. Gli ingressi accettano qualsiasi segnale di linea e possono perciò essere utilizzati per il collegamento di altre apparecchiature (ad esempio le uscite di un mixer, strumenti, expander...).

**9** - Uscita cuffia stereo con controllo di volume (**9a**). È possibile l'ascolto delle uscite master L/R o, mediante il pulsante PFL, il pre-ascolto in cuffia e il controllo del livello del segnale, mediante l'indicatore di livello a 12 segmenti LED PFL (**9b**), degli ingressi e delle uscite ausiliarie.

**10** - Interruttore master alimentazione phantom.

**11** - Interruttore di alimentazione generale dell'apparecchio, presa di rete a vaschetta, con fusibile incorporato, per il collegamento del cavo di alimentazione fornito di corredo e presa di terra supplementare.

# MX28 - MX20

Mixer modulari

**Montarbo**  
Made in Italy



## ACCESSORI

- FC28: Flight case per MX28 (accessorio optional).
- FC20: Flight case per MX20 (accessorio optional).



## SPECIFICHE TECNICHE

• Canali di ingresso Mono	MX20: 12 / MX28: 20
micro (sensibilità / impedenza)	- 60dB / 2,2 kohm
linea (sensibilità / impedenza)	- 30dB / 33 kohm
insert-in (sensibilità / impedenza)	0dB / 33 kohm
alimentazione phantom	48 V
equalizzazione	H.F ± 15dB @ 15 kHz M.F (freq) 0,18 ÷ 3 kHz M.F (level) ± 15dB L.F ± 15dB @ 50 Hz

• Canali di ingresso Stereo	4
micro (sensibilità / impedenza)	- 40 dB / 10 kohm
equalizzazione	H.F ± 15dB @ 15 kHz (shelving) M.F ± 15dB @ 600 Hz (peaking) L.F 15dB @ 50 Hz (shelving)

• Tutti i canali	
rumore riferito all'ingresso	- 127dB
diafonia (tra i canali)	> 70dB @ 1kHz
fader (corsa / attenuazione)	100mm / >80dB

• Processore digitale stereo	2 x 205 effetti stereo
conversione A-D e D-A	24 bit Delta/Sigma
DSP interno	56 bit
banda passante	40Hz ÷ 15kHz

• Mandata effetto esterno	2
livello nominale	-10dB / 100 ohm

• Ritorno effetto esterno	2 (stereo)
livello nominale	-10dB / 10 kohm

• Uscite Monitor	6
livello nom. / livello max.	0dB / 22dB
equalizzazione (pre fader)	H.F ±15dB @ 15 kHz M.F (freq) 0,18 ÷ 3 kHz M.F (level) ± 15dB L.F ± 15dB @ 50 Hz

• Uscite Master	L/R; C.Room; Mono
livello nom. / livello max.	0dB / 22dB
risposta in frequenza	20Hz ÷ 30kHz (+0dB/-2dB)
rapporto segnale/disturbo	> 80dB (nom.levels, EQ flat)
equalizzatore grafico stereo	31-63-125-250-500 Hz 1-2-4-8-16 kHz / ±12dB

## SPECIFICHE FISICHE

• Dimensioni (l x h x p) / Peso	MX20: 81,5 x 10,5 x 69 cm / 21 kg MX28: 104,6 x 10,5 x 69 cm / 29 kg
---------------------------------	---