

LS9 Specifications

General Specifications

Sampling Frequency	Internal: 44.1kHz, 48kHz External: 39.69 - 50.88kHz
Fader	100mm motorized x33 <LS9-32>, x17 <LS9-16>
LCD Display	320 x 240 dots Graphic Color LCD
Phantom Power	48V

Dimensions (W x H x D mm)	LS9-32: 884 x 220 x 500 LS9-16: 480 x 220 x 500
Net Weight	LS9-32: 19.4kg LS9-16: 12kg
Power Requirements	LS9-32: 170 W, 110-240 V, 50/60 Hz LS9-16: 95 W, 110-240 V, 50/60 Hz
Temperature Range Operation free-air	+10°C to +35°C
Storage Temperature Range	-20°C to +60°C

Analog Input Characteristics	Input Terminals	GAIN	Actual Load Impedance	For Use With Nominal	Input Level			Connector
					Sensitivity *1	Nominal	Max. before clip	
	INPUT 1-16 <LS9-16>	-62dB	3kΩ	50-600Ω Mics & 600Ω Lines	-82dBu (61.6μV)	-62dBu (0.616mV)	-42dBu (6.16mV)	XLR-3-31 type with latch(Balanced)
	INPUT 1-32 <LS9-32>	+10dB			-10dBu (245mV)	+10dBu (2.45V)	+30dBu (24.5V)	

*1. Sensitivity is the lowest level that will produce an output of +4dBu(1.23V) or the nominal output level when the unit is set to maximum gain. (all faders and level controls are maximum position.) *2. In these specifications, 0dBu = 0.775 Vrms. *3. All input AD converters are 24bit linear, 128times oversampling. *4. +48V DC (phantom power) is supplied to INPUT XLR type connectors via each individual software controlled switch.

Analog Output Characteristics	Output Terminals	Actual Source Impedance	For Use With Nominal	Gain Switch*5	Output Level			Connector
					Nominal	Max. before clip		
	OMNI OUT 1-8 <LS9-16>	75Ω	600Ω Lines	+24dB (default)	+4dBu (1.23 V)	+24dBu (12.3 V)	XLR-3-32 type (Balanced) *1	
	OMNI OUT 1-16 <LS9-32>				-2dBu (616mV)	+18dBu (6.16V)		
	PHONES OUT	15Ω	8Ω Phones	-	75mW	150mW	Stereo Phone Jack (TRS) (Unbalanced) *2	
			40Ω Phones	-	65mW	150mW		

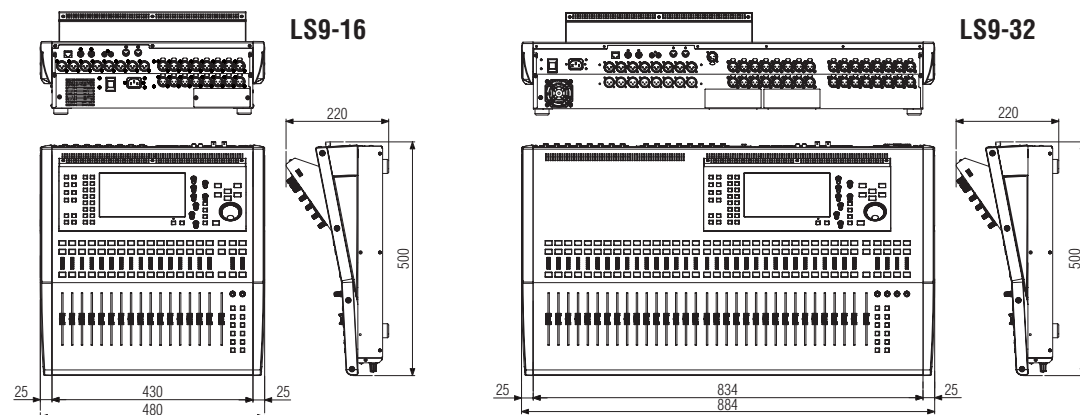
*1. XLR-3-32 type connectors are balanced. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD) *2. PHONES stereo phone jack is unbalanced. (Tip=LEFT, Ring=RIGHT, Sleeve=GND) *3. In these specifications, 0dBu = 0.775 Vrms. *4. All output DA converters are 24bit, 128times oversampling. *5. There are switches inside the body to preset the maximum output level.

Digital Input Characteristics	Terminal	Format	Data Length	Level	Connector	
	2TR IN DIGITAL	COAXIAL	IEC-60958	24bit	0.5Vpp/75Ω	RCA Pin Jack

Digital Output Characteristics	Terminal	Format	Data Length	Level	Connector	
	2TR OUT DIGITAL	COAXIAL	IEC-60958 Consumer Use	24bit	0.5Vpp/75Ω	RCA Pin Jack

Dimensions

unit : mm



Yamaha Mini-YGDAI cards

LS9-32 has 2 Mini-YGDAI card slots, the LS9-16 has one. Each slot offers up to 16 I/O channels, with Mini-YGDAI cards available for digital I/O on ADAT, TASCAM or AES/EBU formats, or for extra analog I/O capability.

16 I/O Series



96 kHz Series



Standard Series



For details please contact:



YAMAHA
YAMAHA CORPORATION
P.O.BOX 1, Hamamatsu Japan

<http://www.yamahaproaudio.com>

LPA522



Printed in Japan

P10019035

PRINTED WITH SOY INK. This document is printed on chlorine-free (ECF) paper with soy ink.



PRELIMINARY

CONSOLE DIGITALI DI MISSAGGIO LS9



Buone ragioni per passare al digitale

L'elaborazione e il missaggio digitali dei suoni dal vivo hanno raggiunto la loro maturità, senza rimpianti per il passato. Al giorno d'oggi i tecnici e i professionisti del suono più esigenti si rivolgono sempre più spesso al missaggio digitale, di cui apprezzano i vantaggi a livello di qualità, efficienza e convenienza. Se state progettando di aggiornare un sistema analogico di medie o piccole dimensioni, vi sono molte ragioni per passare al digitale. Le console Yamaha LS9-16 e LS9-32 rappresentano due ottime ragioni. Offrono le più avanzate e complete funzioni di missaggio digitale della loro classe, con un'interfaccia facile da usare anche per gli irriducibili dell'analogico. Tutto questo è racchiuso in console molto compatte e leggere: anche il modello LS9-32 può essere trasportato sotto il braccio e spostato in modo piuttosto confortevole. Non sarebbe così semplice fare lo stesso con una console analogica a 32 canali e con i rack per apparecchiature esterne che sarebbero necessari per ottenere le stesse funzionalità offerte da questi mixer digitali. Entrambi i modelli LS9-16 e LS9-32 possono essere espansi per seguire le esigenze dell'utente; hanno un secondo livello di potenza di elaborazione dei canali che consente di controllare altri 16 o 32 canali di ingressi audio da fonti digitali o head amplifier esterni senza incidere sulle caratteristiche o sulla qualità. E poi c'è il suono. A partire dalla rinomata console per il suono dal vivo PM1D fino al resto della serie, il suono superlativo è un'altra ottima ragione per la quale, in tutto il mondo, i professionisti più esigenti scelgono le console per missaggio digitale Yamaha per le applicazioni con suono dal vivo più impegnative.



Caratteristiche principali

- 16 o 32 head amplifier richiamabili dalle prestazioni avanzate che forniscono sorgenti microfoniche e di linea dalla presenza e dal realismo straordinari.
- 16 o 32 canali supplementari con potenza di elaborazione pronti a ricevere l'audio dalle porte di espansione Mini YGDAl, per un totale di 32 o 64 canali!
- 4 canali stereo
- Un'ampia gamma di funzioni di canale accessibile attraverso la rinomata interfaccia Selected Channel di Yamaha.
- Architettura di bus versatile con funzionalità di collegamento digitale completo: 16 bus di missaggio, 8 bus matrice, un bus stereo e mono che può essere utilizzato in modalità LCR.
- L'equalizzatore grafico virtuale e il rack degli effetti offrono un accesso semplice all'equalizzazione e agli effetti grafici integrati che corrisponderebbero a uno o due rack completi in un sistema analogico simile.
- Il registratore/lettore di memoria USB integrato evita l'utilizzo di un dispositivo esterno rendendo la registrazione off-board ancora più semplice; può inoltre fornire musica di sottofondo ed effetti sonori in base alle esigenze.
- Memorizzazione e richiamo completi delle scene da console.
- Pronto all'uso grazie agli effetti preimpostati e ai mix ausiliari pre-fade per le mandate monitor.
- Uno o due slot Mini-YGDAl per espandere con facilità il sistema.
- Dimensioni compatte 480 x220x500, 840x220x500 pesano solo 12 e 19,4 chilogrammi, rispettivamente.



LS9-16 : ovunque sia necessario un supporto avanzato per il suono dal vivo

Le dimensioni ridotte e la leggerezza sorprendenti fanno della console LS9-16 la scelta perfetta per le applicazioni che richiedono portabilità massima e facilità di gestione. Ideale per eventi e configurazioni temporanee che prevedono suono dal vivo, offre il vantaggio della potenza e delle prestazioni di sistemi molto più grandi e complessi in un dispositivo praticamente portatile che può essere utilizzato in qualsiasi luogo con semplicità.



The LS9-16 can be rack-mounted using an optional rack-mounting kit for optimum integration with any system. Additionally the same kit can be used as fixing tool for the LS9-32.



LS9-32 : elevata capacità in ingresso e ricca struttura bus per eccezionali suoni dal vivo

Con 32 head amplifier di ingresso, LS9-32 è in grado di gestire con semplicità i requisiti complessi e differenziati di una vasta gamma di applicazioni sonore dal vivo. Inoltre, per le applicazioni più impegnative fa sempre piacere sapere che il sistema può essere espanso a 64 canali semplicemente aggiungendo preamplificatori esterni e schede di interfaccia Mini YGDAI. Sia per impianti fissi che itineranti, la console LS9-32 fornirà le stesse prestazioni e la versatilità dei sistemi di grandi dimensioni occupando molto meno spazio, con meno complicazioni e costi complessivi notevolmente inferiori.

Rapporto tra costi e complessità d'uso

Supponiamo che abbiate bisogno di una console compatta, equalizzatori grafici per posizioni front of house e monitor, un paio di processori di effetti di riverbero e delay, compressori e gate, un registratore/lettore a 2 tracce per BGM e registrazione di riferimento... ovvero di una console piuttosto grande con un rack pieno di dispositivi, ma ancora limitata all'essenziale per le applicazioni sonore dal vivo più importanti. Pensate al trasporto e all'installazione di tutti quei dispositivi (senza dimenticare i cavi necessari) e aggiungete i costi in termini di equipaggiamento, trasporto, personale, magazzino e manutenzione. Ora immaginate tutto questo, e molto di più, in un'unica console a montaggio a rack che pesa solo 12 chilogrammi:

ecco LS9-16. Tutto è già preimpostato e testato in fabbrica. Voi dovrete solo collegare i microfoni agli ingressi e le casse alle uscite e sarete pronti per il sound-check. Se avete bisogno di una capacità ancora maggiore, allora potete usare il sistema di porte di espansione Mini YGDAI per collegare una coppia di head amplifier a montaggio a rack: così avrete fino a 32 canali, senza occupare molto spazio in più. I vantaggi nell'ambito delle tourné e dei sistemi temporanei sono ovvi, mentre le installazioni fisse trarranno vantaggio anche da notevoli risparmi in termini di spazio e dall'uso di una ridotta quantità di cavi. La versatilità e il suono eccezionali di queste straordinarie console digitali andranno a beneficio di tutti, compreso il pubblico.



Console lamp accepts the Yamaha option gooseneck lamp LA5000 (sold separately).



LS9 General Function



CONSOLE DIGITALI DI MISSAGGIO **LS9-32**



REAR PANEL



CONSOLE DIGITALI DI MISSAGGIO **LS9-16**



REAR PANEL



A headphone jack and level control are conveniently located on the console's front panel.

Interfaccia intuitiva per un facile accesso e controllo

Le console LS9-16 e LS9-32 offrono grande potenza di elaborazione digitale e flessibilità di controllo tramite una interfaccia che diventa rapidamente familiare e comoda da usare anche per gli utenti inesperti. Chiunque abbia già utilizzato una console digitale Yamaha si sentirà a casa. I livelli dei canali vengono controllati direttamente tramite fader motorizzati di precisione da 100 millimetri, per un accesso manuale immediato. Sono presenti pulsanti illuminati per l'accensione e lo spegnimento dei segnali nei canali, mentre i meter di livello indipendenti a LED consentono di monitorare i livelli di segnale nel canale. La rinomata interfaccia Selected Channel di Yamaha fornisce un accesso efficiente ad altre funzioni del canale tramite una intelligente integrazione di controller fisici ed un ampio display LCD a colori. È possibile accedere facilmente a funzioni più avanzate e alle impostazioni del sistema tramite i tasti di accesso al display che si trovano sulla console, e programmarle tramite il display LCD e i controlli per l'immissione dei dati. Il pulsante "Home" riporta alla modalità operativa principale indipendentemente dal punto in cui ci si trova, così non ci si perde nei menu.

16 o 32 canali di ingresso mono e 4 canali di ingresso stereo espandibili a 32 o 64 canali su due livelli

Una delle ragioni per cui le console LS9 sono così compatte, e un'altra ragione per passare al digitale, è che un totale di 17 fader fisici sulla console LS9-16 o un totale di 33 fader fisici sulla console LS9-32 consentono un accesso rapido e semplice a tutti i livelli master, a quelli dei canali in ingresso, dei mix bus e di matrice. Su entrambe le console i canali in ingresso sono disponibili in due livelli completamente collegabili: 1-16 e 17-32 su LS9-16, oppure 1-32 e 33-64 su LS9-32. Per passare da un livello all'altro è sufficiente premere un pulsante. È possibile organizzare gli ingressi affinché i canali che si utilizzano maggiormente si trovino sul livello superiore oppure è possibile collegare verticalmente i canali in ingresso attraverso i due livelli per un funzionamento stereo. Se lo si desidera, è anche possibile collegare orizzontalmente i canali nello stesso livello, ma l'accoppiamento verticale consente di mantenere separati i controlli che non si utilizzano



livelli matrice e il livello del bus mono sul fader 33 dell'LS9-32. In aggiunta ai due livelli di canali in ingresso e al livello master, le console LS9 comprendono un livello "Custom" al quale è possibile assegnare qualsiasi combinazione necessaria di fader di canali in ingresso e in uscita. Gli ingressi stereo vengono gestiti in un modo simile sulla console LS9-16, con due ingressi stereo su ogni livello di ingresso. La console LS9-32 fornisce controlli da pannello per i quattro ingressi stereo. La console LS9-16 ha 16 ingressi analogici integrati, mentre la console LS9-32 ha 32 ingressi analogici integrati. Si possono poi aggiungere ulteriori ingressi tramite lo slot di espansione singolo Mini-YGDAI che si trova sul pannello posteriore della console LS9-16 o tramite i due slot di espansione forniti sulla console LS9-32.

frequentemente. È anche possibile collegare a "Y" i canali per farli apparire in entrambi i livelli e avere un monitor e un FOH layer. È anche disponibile un pulsante per il livello "Master" che porta tutti i 16 livelli del bus di missaggio ai fader della console su LS9-16, e inoltre i

16 bus di missaggio, 8 bus matrice, bus stereo e mono con modalità LCR



I 16 bus di missaggio possono funzionare come combinazione di 16 mandate ausiliarie o sottogruppi. Vi sono numerose manopole e/o fader AUX. Ma sulle console LS9 i livelli del

bus di missaggio sono controllati tramite il livello fader "1-16, 17-32 o 1-32, 33-64" con la semplice funzione di Sends on Fader. Premere il pulsante "Master" affinché i fader da 1 a 16 controllino direttamente i livelli di mandata del mix bus. Ogni mix bus può essere facilmente assegnato per operazioni mono o stereo. È anche possibile impostare il punto di mandata pre o post fader; quando è pre fader è anche possibile impostare il punto di mandata pre o post equalizzatore e dinamica. Ma non dovrete preoccuparvi delle impostazioni; Yamaha fornisce una scena predefinita facilmente richiamabile, che consente di mettersi subito al lavoro.

La console LS9 include anche una matrice a 8 bus che può essere utilizzata per fornire uscite aggiuntive quando necessario. La matrice può ricevere segnali da gruppi di uscite, caratteristica che le consente di essere impiegata per creare altri mix di monitoraggio o per diversi livelli e impostazioni EQ in un sistema PA distribuito. Come uscita principale entrambe le console hanno un bus stereo e un bus mono che possono essere utilizzati in modo indipendente o in modalità LCR con un controllo del pan LCR adeguato. Le uscite possono essere collegate ad una delle otto uscite "omni" analogiche su LS9-16, o ad una delle 16 uscite omni su LS9-32. Si possono poi aggiungere ulteriori uscite tramite gli slot di espansione Mini-YGDAI che si trovano sul pannello posteriore: uno su LS9-16 e due su LS9-32. Tuttavia, ricordate che con la dinamica interna su ogni canale in ingresso e un rack virtuale di effetti e grafica non avete bisogno di tutti i collegamenti esterni necessari per le console analogiche.



LS9 General Function

Head amplifier richiamabili dalle elevate prestazioni

Gli head amplifier (o preamplificatori) sono i circuiti analogici essenziali per determinare il risultato sonoro finale della console e aumentare il livello del segnale prima della conversione digitale. Gli head amplifier LS9 si contraddistinguono per l'ottima qualità, unica in questa classe, e accettano gli ingressi mic e line senza interruttore.

Oltre a un livello eccezionalmente basso di rumore e distorsione (requisiti minimi per tutti gli head amplifier di buona qualità), questi ottimi preamplificatori offrono accuratezza e presenza eccezionali, che contribuiscono a ottenere una chiarezza ed un impatto del suono dal vivo ideali. Ma non è finita qui. Nonostante siano analogici per qualità e "sensazioni", gli head amplifier LS9 sono "richiamabili": le loro impostazioni di guadagno, fase e alimentazione phantom vengono memorizzate e richiamate insieme alle scene della console.

Funzioni di canale complete con l'intuitiva interfaccia Selected Channel

Le console LS9 hanno una potente gamma di funzioni di canale accessibili e utilizzabili con la stessa semplicità offerta dalle console analogiche; l'unica differenza è che se tutte queste funzioni si trovassero su una console analogica, si dovrebbero utilizzare dei moduli talmente lunghi da risultare inutilizzabili! Basta premere il tasto [SEL] del canale da controllare e utilizzare l'encoder Selected Channel appropriato per regolarlo in base alle esigenze:



HA GAIN

Regolazione del guadagno dell'head amplifier (preamplificatore) del canale in ingresso per rispettare la sensibilità dell'ingresso del canale

verso il microfono di origine o line input. Il guadagno HA GAIN è richiamabile così come l'alimentazione phantom +48 V e le impostazioni di fase.

PAN

Controllo pan per canali mono e controllo di bilanciamento per canali stereo. Il controllo PAN può essere assegnato a operazioni stereo standard LR o LCR. In modalità LCR un controllo CSR (Center-Side Ratio) diventa disponibile e può essere utilizzato per regolare la proporzione tra il segnale center e non-center LR.



DYNAMICS 1 e DYNAMICS 2

Con l'impostazione predefinita DYNAMICS 1 viene regolato il livello della soglia di gate per i canali in ingresso o il livello della soglia del

compressore per i canali, i mix, le matrici o stereo/mono, mentre con DYNAMICS 2 viene regolato il livello della soglia del compressore per i canali in ingresso. Il parametro realmente controllato dipende dal processore di dinamica selezionato dalla completa libreria di dinamiche della console, che include un de-esser per l'elaborazione avanzata delle voci. Sebbene vengano inizialmente impostati come gate a compressione, come illustrato in precedenza, se necessario è possibile utilizzare entrambi i processori



Virtual Rack

per la compressione. Spostare il cursore su un parametro dinamico e premere il tasto [ENTER] per accedere ai parametri di compressione e gate rimanenti, nonché alla libreria di preset di DYNAMICS.



EQ

Versatile equalizzazione parametrica a 4 bande che consente un controllo e una qualità straordinari per tutti gli ingressi e i bus e include un filtro HPF variabile. È possibile

controllare direttamente il parametro Q, la frequenza e il guadagno di ogni banda attraverso gli encoder, oppure spostare il cursore su un parametro di equalizzazione e premere il tasto [ENTER] per accedere a un attenuatore ad ampio spettro e vedere una rappresentazione grafica più ampia della curva di equalizzazione.



SELECTED SEND

Encoder che consente di regolare il livello di mandata al mix e al bus matrice attualmente selezionato tramite i tasti MIX/MATRIX a sinistra del display. In base

all'applicazione, è possibile considerarlo come controllo ausiliario, di monitoraggio, degli effetti o di invio di gruppo. Le modalità "VARI" di pre-equalizzazione e pre-fader vengono fornite per applicazioni di mandata ausiliaria, mentre viene fornita anche una modalità "FIXED" per semplificare le operazioni di utilizzo come subgroup.

Nomi e icone dei canali



Per nominare gli ingressi sulla console, la soluzione più pratica è sicuramente scrivere a mano sul nastro isolante. Tuttavia, LS9 offre anche alcune capacità integrate per l'identificazione dei

canali che apprezzerete di sicuro. Il numero, il nome e l'icona di ogni canale vengono visualizzati nell'angolo superiore sinistro del display ed è possibile immettere nomi che contano un massimo di 8 caratteri, nonché selezionare l'aspetto delle icone da una vasta selezione fornita per consentire una semplice identificazione dei canali. I nomi elettronici sono essenziali anche per lavorare con l'editor remoto in Yamaha Studio Manager.

Rack virtuale con effetti completi ed equalizzazione

Per la maggior parte delle applicazioni con suono dal vivo, i tecnici del suono necessitano dell'equalizzazione grafica per il room EQ e di effetti come il riverbero o delay per poter esprimere la loro creatività. In LS9 sono integrati gli effetti della

gamma SPX, leader nel mondo e ormai diventata il punto di riferimento per l'industria, l'equalizzatore grafico a 31 bande e l'innovativo "Flex 15GEQ". Normalmente per supportare applicazioni di suono dal vivo anche relativamente semplici sarebbe necessario un rack intero di dispositivi esterni per l'elaborazione del segnale. Ma con la console LS9 tutto questo non è più necessario. L'accesso è molto semplice ed è sufficiente premere uno dei pulsanti RACK per visualizzare per un momento l'effetto virtuale e il rack EQ sul display. Gli effetti e l'equalizzazione grafica possono essere corretti con semplicità in ogni canale e uscita, modificandoli nel dettaglio per creare esattamente il suono desiderato. È possibile utilizzare fino a 8 processori di segnale contemporaneamente: in genere si ha un massimo di 4 effetti e 4 unità di equalizzazione grafica. Poiché le unità di effetto possono anche funzionare come equalizzatori grafici, è possibile utilizzare più unità di equalizzazione se non sono necessari tutti i 4 effetti, fino a un totale di 8 equalizzatori grafici (se non si utilizzano altri effetti).

Effetti ad alta risoluzione

Vi è un'ottima ragione alla base della grande considerazione di cui godono gli effetti digitali Yamaha nel campo del suono professionale: sono semplicemente i migliori. In entrambe le console LS9-16 e LS9-32 si ha un'ampia gamma di effetti di massima qualità, dall'ambiente e dall'eco fino alla modulazione e distorsione, che sono facilmente accessibili e possono essere aggiunti al missaggio in base alle esigenze.

Standard a 31 bande o Flex15GEQ

I moduli di equalizzazione grafica standard LS9 hanno 31 bande per una modellazione precisa della risposta e un preciso controllo del feedback. Quando si ha però bisogno di una maggiore capacità di equalizzazione grafica e flessibilità, è possibile ricorrere agli innovativi moduli Flex15GEQ. Ogni modulo Flex15GEQ funziona come due unità a 31 bande con 15 interventi disponibili alla volta. Se si sceglie, quindi, di caricare tutti gli spazi su rack con Flex15GEQ, si ottengono 16 canali di equalizzazione estremamente versatili!

Controllo diretto dell'equalizzazione

Per un controllo immediato e diretto è possibile regolare le singole bande dai fader della console, più o meno come si regolano le bande di equalizzazione sulle unità GEQ esterne. Con LS9-16 è necessario selezionare il gruppo di fader da regolare, ma su LS9-32 è possibile vedere la curva completa delle 31 bande. Un'altra funzionalità di controllo molto utile è il ripristino istantaneo di qualsiasi banda sull'impostazione nominale premendo il tasto fader [ON] corrispondente.

Gruppi Mute

La creazione di gruppi Mute è un'altra funzione che offre numerosi vantaggi nelle applicazioni sonore dal



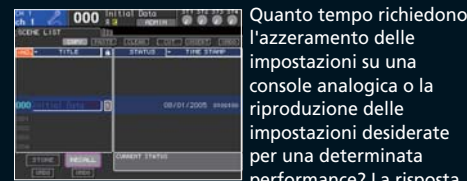
vivo. È possibile selezionare o deselezionare la funzione Mute per qualsiasi numero di canali tramite i controlli master sul display o tramite i tasti definiti dall'utente (vedere di

seguito), che consentono un accesso diretto. È possibile specificare un massimo di 8 gruppi Mute.

Sends on faders

Quando si lavora su un mixer per il monitoraggio è utile usare il modo sends on faders; premere il pulsante MIX/MATRIX attualmente attivo (o premere due volte un pulsante MIX/MATRIX inattivo) per assegnare immediatamente inviale mandate al mix bus corrispondente ai fader, per controllare visivamente i livelli di mandata e regolarli con i fader lineari di alta qualità a da 100 mm di lunghezza. Premere nuovamente lo stesso pulsante MIX/MATRIX per tornare alla modalità di missaggio normale.

Memorizzazione e richiamo integrale delle scene da console



Quanto tempo richiedono l'azzeramento delle impostazioni su una console analogica o la riproduzione delle impostazioni desiderate per una determinata performance? La risposta dipende dalla console e dall'applicazione. Di sicuro, molto. Inoltre è difficile ottenere un risultato preciso e affidabile quando le posizioni possono raggiungere facilmente le diverse migliaia. La memorizzazione delle scene è la soluzione digitale al problema, e se non avete mai utilizzato una console digitale prima d'ora apprezzerete veramente il tempo e gli sforzi che questa funzione consente di risparmiare. Una "scena" è una istantanea completa di tutte le impostazioni della console. Le console LS9 consentono di memorizzare un massimo di 300 scene complete che possono essere richiamate quando necessario. È possibile, ad esempio, ripristinare in un istante l'intera console per apportare delle modifiche di banda o per utilizzare diverse scene in una performance teatrale. È anche possibile memorizzare nel sistema le impostazioni di base per una serie di diversi tipi di spettacoli che potrebbero servire, quindi richiamarle e modificarne le impostazioni in base alle esigenze.

Funzioni Recall Focus e Recall Safe



La funzione di richiamo di una scena non ha valore da sola, ma con le funzioni Recall Focus e Recall Safe diventa uno strumento indispensabile. Recall Focus consente di specificare i parametri da richiamare con una determinata scena, mentre Recall Safe opera a livello globale, consentendo di specificare parametri che non vengono alterati richiamando le scene. Ad esempio, è possibile usare Recall Safe sugli equalizzatori per fare in modo che tutte le modifiche apportate all'equalizzatore nella prima scena di una riproduzione non vengano annullate quando si richiama la scena successiva. Combinando Recall Safe e Recall Focus è possibile selezionare facilmente i microfoni live sul palco e l'ingresso di un registratore multitrack e poi ascoltare

la riproduzione usando le scene memorizzate utilizzate per effettuare la registrazione.

Tasti definiti dall'utente

Poiché è impossibile prevedere esattamente le funzioni che ogni singolo utente desidera utilizzare per una determinata applicazione, è disponibile una serie di 12 tasti definiti dall'utente ai quali è possibile assegnare un'ampia gamma di funzioni. Si utilizzano per passare a schermate specifiche sul display, si possono assegnare a funzioni quali il mute dei master dei Mute group specificati oppure è possibile assegnarne uno all'ingresso tap tempo dei tempi di delay. Si ha anche una innovativa funzione Set by SEL con cui i tasti di canale [SEL], se premuti tenendo premuto il tasto definito dall'utente assegnato, consentono di eseguire una serie di funzioni alternative: ripristinare le impostazioni predefinite per tale canale, attivare o disattivare l'alimentazione phantom, impostare il fader del canale sui valori nominali e molto altro ancora.

Registratore/lettore di memoria USB integrato



La maggior parte dei sistemi sonori dal vivo include un lettore CD e/o un registratore di qualche sorta che consenta di fornire musica di sottofondo e di registrare il programma per usi futuri. Un altro paio di dispositivi esterni che non saranno necessari con la console LS9. Le console LS9-16 e LS9-32 dispongono di un lettore e registratore di memoria USB per i memory stick USB collegati alla porta USB della console. È possibile registrare file MP3 e riprodurre file MP3, ACC e WMA a 96, 128 o 192 kbps. È anche possibile riprodurre il cueing di file specifici tramite i tasti definiti dall'utente sulla console.

Librerie di dati

Le "librerie" di dati delle console LS9 forniscono risorse complete da utilizzare quando si impostano

gli effetti, l'equalizzazione parametrica, l'equalizzazione grafica o l'elaborazione delle dinamiche. È possibile caricare un preset appropriato e utilizzarlo così com'è oppure modificarlo per soddisfare le diverse esigenze. Ad esempio, è possibile caricare un preset di compressore per la voce dalla raccolta delle dinamiche e regolare la soglia in base all'origine, caricare un preset di equalizzatore per kick drum e regolare la frequenza centrale a seconda della batteria utilizzata. È anche possibile memorizzare le versioni modificate dei preset per richiamarli facilmente quando necessario.

Versatili funzioni di monitoraggio

Premere il pulsante "Monitor" per accedere al display e all'ampia gamma di funzioni di monitoraggio della console: dalla selezione della sorgente di monitoraggio ai controlli talkback e oscillatore. Un utile jack per le cuffie e un comodo controllo del volume sono situati sul pannello frontale; i segnali monitor possono essere assegnati ad uno degli XLR di uscita sul retro. Qualsiasi canale in ingresso può essere assegnato come utilizzo talkback per il check del sistema. Con ogni fader vengono forniti anche pulsanti fisici [CUE] indipendenti per un cue monitoring istantaneo e senza errori.

Metering multi-point flessibile

Oltre all'ampio meter del livello stereo, un metering accurato a risposta rapida per tutti i canali e bus è facilmente accessibile tramite il display LS9. Una serie di punti di misurazione può essere selezionata per ottenere un monitoraggio visivo completo dei livelli del segnale attraverso l'intera console

Channel Copy, Channel Move e Channel Clear

Ecco altre funzioni che giustificano l'attrazione verso la tecnologia digitale nel campo del suono dal vivo. Channel Copy consente di copiare i parametri da qualsiasi canale a qualsiasi numero di altri canali, Channel Move consente di scambiare i parametri e di inserirli tra due canali specificati, mentre Channel Clear consente di cancellare tutti i parametri per i canali specificati. Tutte queste funzionalità riducono notevolmente il processo di impostazione e di modifica delle impostazioni della console.



Memoria USB per una semplice gestione e portabilità dei dati

Le memory stick USB standard possono essere collegate alla porta USB della console LS9 per ottenere memorizzazione e richiamo semplici di scene, patch, librerie dell'utente, nomi di canale, preferenze, in pratica tutti i dati del sistema. Oltre a fornire un backup sicuro, ciò semplifica il trasferimento dei dati tra la console e l'applicazione LS9 Editor installata sul proprio computer oppure direttamente tra più console LS9. È possibile programmare le impostazioni della console utilizzando LS9 Editor su un computer nella propria stanza di hotel o sul pullman del tour, in qualsiasi luogo in cui non è possibile accedere alla console, e trasferire agevolmente le impostazioni dalla memoria USB alla console in un momento successivo.

Gestione avanzata dell'accesso al mixer



Generalmente si desidera evitare "incidenti" durante importanti performance dal vivo oppure limitare l'accesso a funzioni specifiche in modo da minimizzare

l'esigenza di supervisione diretta su operatori inesperti. Per esempio dopo aver impiegato ore per impostare adeguatamente l'equalizzatore del sistema per un ambiente; di sicuro non vorreste che le impostazioni venissero modificate per errore! La gestione dell'accesso rappresenta uno strumento flessibile per evitare l'accesso non autorizzato alla console o limitare l'accesso a un determinato insieme

di funzioni. L'accesso dell'utente può essere controllato tramite password o chiavi USB. L'amministratore può assegnare funzioni specifiche a ogni singola password o chiave, affinché l'utente possa accedere alla console ed utilizzarla in base al livello designato soltanto tramite la password assegnata o inserendo la chiave USB. Le chiavi di memoria USB possono essere create con semplicità direttamente dalla console o da un computer su cui è stato installato l'applicazione software LS9 Editor. Come vantaggio aggiuntivo, la stessa chiave USB utilizzata per l'accesso può essere anche utilizzata per memorizzare le scene dell'utente e altre preferenze.

Schede di espansione Mini-YGDAI

La console LS9-16 ha uno slot di espansione sul pannello posteriore e la console LS9-32 ne ha due. Gli slot di espansione accettano un'ampia gamma di schede I/O Mini-YGDAI opzionali Yamaha e di altre case, che possono essere utilizzate per aggiungere capacità in ingresso e in uscita analogiche o digitali in un'ampia gamma di formati. È anche possibile utilizzare le schede



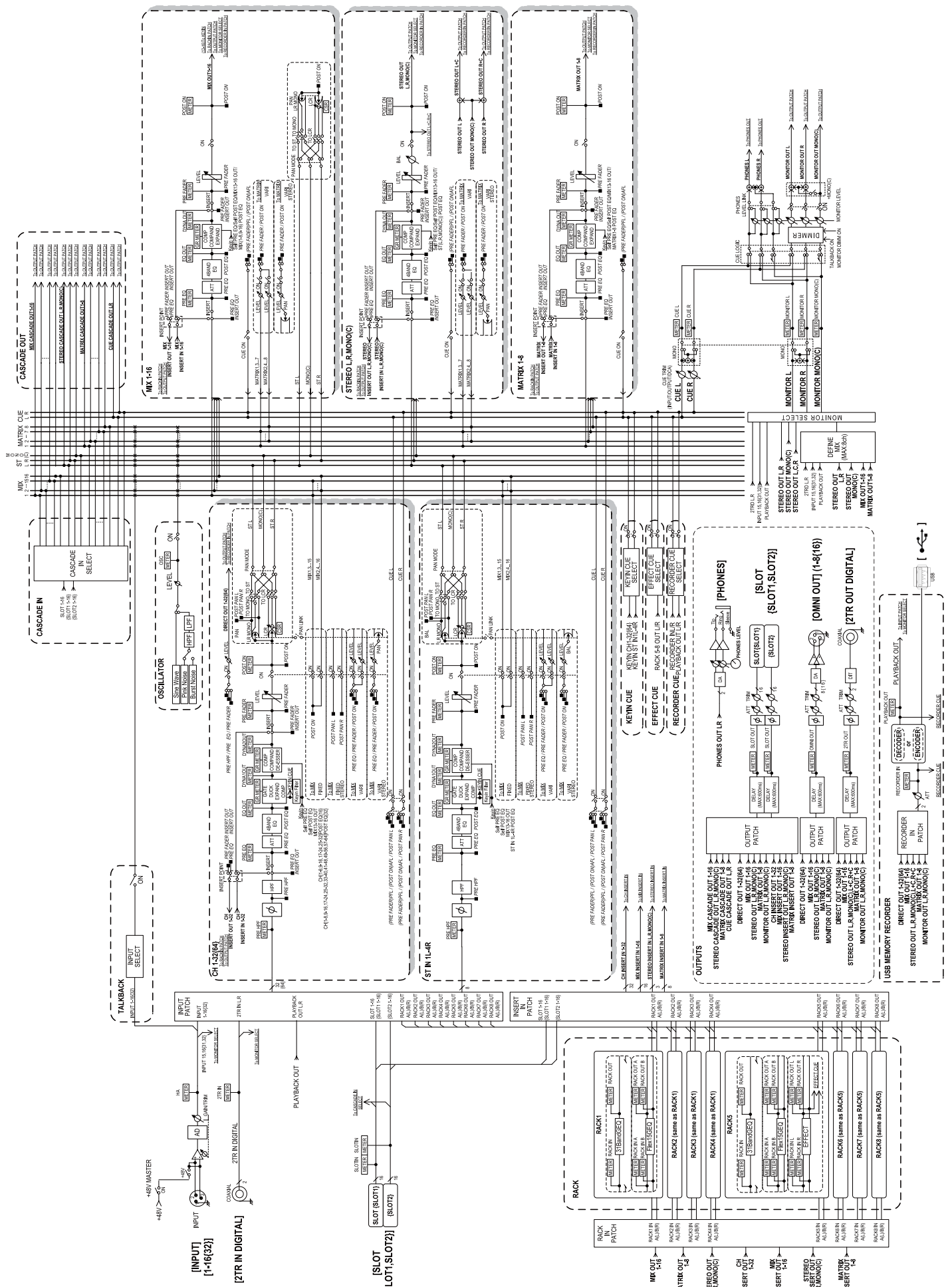
Mini-YGDAI per collegare a cascata i bus con altre console per espandere notevolmente la capacità in ingresso.

Altre funzioni sul pannello posteriore

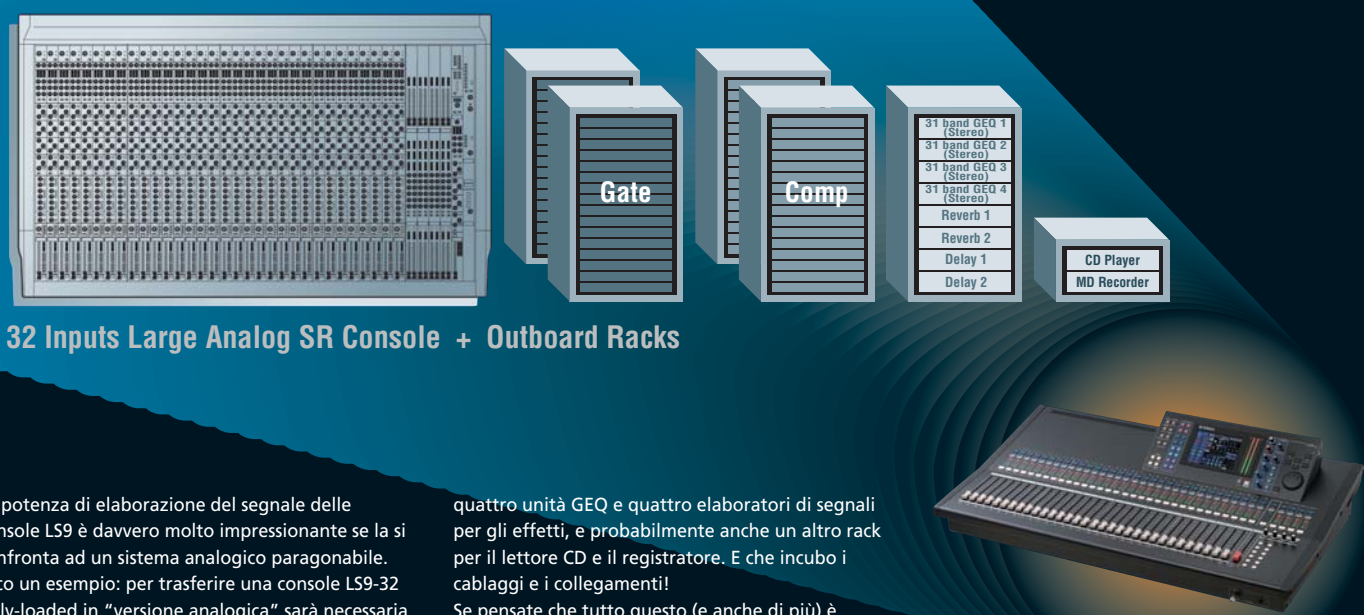
Oltre a ingressi, uscite analogici e slot di espansione, sui pannelli posteriori delle console LS9-16 e LS9-32 si trovano anche i terminali MIDI e i connettori word clock in ingresso e in uscita che consentono la sincronizzazione word clock con altri dispositivi audio digitali, ingressi e uscite a 2-track digitali in formato S/PDIF e connessioni di rete Ethernet.

LS9 Editor per controllo in linea e modifica non in linea

L'applicazione LS9 Editor per il programma Yamaha Studio Manager per i sistemi operativi MS Windows consente l'accesso per la programmazione off-line alla maggior parte dei parametri della console. È possibile impostare e modificare i parametri della console in qualsiasi luogo in cui è possibile utilizzare il proprio computer, in ufficio, in viaggio o in hotel. Un'interfaccia grafica completa facilita la localizzazione e la modifica dei parametri, è possibile trasferire le impostazioni dal computer alla console collegando direttamente il computer alla console tramite un cavo Ethernet o salvando i dati su una memory stick USB che può essere collegata successivamente alla porta USB della console. È anche possibile controllare la console da un computer remoto, in tempo reale, mediante una connessione Ethernet.



Confronto tra la console digitale LS9 e i sistemi analogici convenzionali



32 Inputs Large Analog SR Console + Outboard Racks

La potenza di elaborazione del segnale delle console LS9 è davvero molto impressionante se la si confronta ad un sistema analogico paragonabile. Ecco un esempio: per trasferire una console LS9-32 fully-loaded in "versione analogica" sarà necessaria una grande console da 32 canali, più quattro rack con 32 gate ciascuno, altri quattro rack con 32 compressori ciascuno, un altro rack contenente

quattro unità GEQ e quattro elaboratori di segnali per gli effetti, e probabilmente anche un altro rack per il lettore CD e il registratore. E che incubo i cablaggi e i collegamenti! Se pensate che tutto questo (e anche di più) è integrato in una console compatta, che una persona sola può portare in giro senza sudare sette camicie, la scelta è ovvia.