

# Xilica XP

DSP PROCESSOR



Xilica è un'azienda canadese specializzata nella progettazione e produzione di dispositivi audio professionali. Il catalogo Xilica comprende diversi modelli di processori dedicati al controllo degli impianti audio.

**P**rocessori di questo tipo vengono tipicamente installati immediatamente a monte degli amplificatori di potenza, sia in ambito touring che nel settore delle installazioni, ed offrono tutte le funzioni necessarie alla gestione dell'impianto: matrici di routing, controlli di livello, equalizzazione, controlli di dinamica, limiting, delay, cross-over.

Esistono da tempo sul mercato, ovviamente, molti prodotti dedicati ad una o a diverse di queste funzioni. Lo sviluppo della tecnologia digitale, in particolare, ha permesso di integrare in una singola macchina tutte queste operazioni ad un costo che risulta essere decisamente inferiore alla somma dei costi dei diversi processori analogici che sarebbero necessari per avere le stesse possibilità di elaborazione, a parità di classe di qualità dei dispositivi. Negli ultimi anni la qualità dei dispositivi digitali è diventata abbastanza elevata da soddisfare le esigenze anche di aziende che sulla qualità puntano molto, come appunto Xilica.

Il costo di installazione, oltre al minor costo dei dispositivi, trae beneficio anche dalla semplicità di progettazione e di installazione, compresa la minore quantità di cavi da stendere ed il minor tempo necessario per il setup.

I vantaggi insiti nell'utilizzo di una singola macchina per diverse funzioni, rispetto ad una varietà di singoli processori, non si esauriscono certo nel minor costo. Innanzi tutto, ogni dispositivo inserito nel percorso del segnale tende in qualche modo a degradarlo, eventualmente in maniera lieve se il dispositivo in questione è progettato e costruito con attenzione; il rumore di fondo introdotto da un singolo processore, ad esempio, è sicuramente minore di quello ge-

nerato da dispositivi multipli in cascata, sempre a parità di qualità. Per non parlare di cavi e connettori che, presenti in misura senz'altro minore nel caso di una singola macchina, costituiscono spesso una delle principali fonti di problemi. Un altro vantaggio rilevante riguarda la versatilità nell'utilizzo: interventi sull'elaborazione del segnale successivi all'installazione richiedono tipicamente, nel caso di macchine digitali, una semplice riprogrammazione del DSP, quando la tecnologia analogica avrebbe richiesto, in molti casi, l'inserimento di ulteriori dispositivi nella catena o, quantomeno, la sostituzione di un'intera macchina.

Xilica, fin dalla nascita, si è impegnata nella produzione di dispositivi professionali con performance in grado di soddisfare le richieste della clientela più esigente.

I processori Xilica della serie X sono divisi in due linee di prodotto: la serie di punta XD (modelli 8080 e 4080) e la più limitata e meno costosa serie XP (modelli 8080, 4080, 3060, 2040). Tutti i modelli sono disponibili in versione con suffisso "M"

(XD-8080M, XP-4080M, ecc), consentendo di collegare dei microfoni direttamente agli ingressi sul retro. In ogni caso, Xilica vanta una tecnologia DSP all'avanguardia,

con processamento interno a 40 bit in virgola mobile e DSP da 800 MMACS (Million Multiply Accumulate Cycles per Second), un'attività di ricerca particolarmente approfondita sui convertitori AD e DA ed un ottimo rapporto qualità/prezzo.

I processori XD 8080 e 4080 contano rispettivamente 8 e 4 ingressi su 8 uscite, con la capacità di mixare tutti gli ingressi su qualunque uscita. Gli ingressi e le uscite sono disponibili in formato analogico o digitale AES/EBU. Le capacità di elaborazione comprendono, oltre al mixing, otto bande di eq parametrico per ciascun ingresso e ciascuna uscita, eq grafico 31 bande 1/3 d'ottava su ogni uscita, compressione su ciascun ingresso, filtri cross-over con complete funzioni di limiting, controlli di livello, polarità e delay su tutti gli ingressi, delay su ciascuna uscita.

I convertitori a 24 bit / 96 kHz ad elevate prestazioni, insieme alla scelta di utilizzare componentistica di ottima qualità come, ad esempio, le resistenze con tolleranza 0,1% sul percorso del segnale, promettono performance di particolare trasparenza e precisione.

Una particolarità di queste macchine è la possibilità di utilizzare algoritmi di filtraggio digitale FIR per l'equalizzazione. I filtri FIR (Finite Impulse Response), rispetto ai più comuni filtri IIR (Infinite Impulse Response), offrono una risposta in ampiezza e fase molto più stabile e precisa, di fronte ad un maggiore tempo di elaborazione che si traduce generalmente in maggiori richieste di calcolo al DSP ed in un allungamento del ritardo di propagazione. Il ritardo di propagazione, per altro, è costante per tutte le frequenze e ciò assicura una risposta in fase assolutamente lineare su tutta la banda passante, cosa non ottenibile con i filtri IIR e neppure con i filtri analogici convenzionali. Il tempo di pro-

pagazione attraverso la macchina è di 1,5 ms utilizzando i filtri IIR, mentre va da 2 a 12 ms con l'utilizzo dei filtri FIR, al variare della selettività e, di conseguenza, della lunghezza temporale del filtro.

A ciascuna macchina viene allegato un report di prove eseguite con strumentazione Audio Precision, a riprova della massima attenzione alla qualità ed al rispetto delle specifiche.

I modelli della serie XP sono 8080 (8 in / 8 out), 4080 (4 in / 8 out), 3060 (3 in / 6 out) e 2040 (2 in / 4 out).

Montano gli stessi convertitori AD e DA 24 bit / 96 kHz ad elevate prestazioni della serie maggiore,



Il retro del processore XP-4080, con quattro ingressi ed 8 uscite analogiche su XLR.

ma offrono solamente ingressi e uscite analogiche ed implementano solo filtri con tecnologia IIR.

Anche in questo caso il processore lavora internamente a 40 bit in virgola mobile, ed è possibile mixare tutti gli ingressi su ciascuna uscita. Offrono controlli di livello, polarità e delay fino a 650 ms in ingresso, otto bande di eq parametrico su ciascun ingresso e uscita, eq grafico a 31 bande e compressore di dinamica su ogni ingresso; x-over Butterworth / Bessel / Linkwitz-Riley, delay, compressore e limiter sulle uscite.

Il guadagno d'ingresso è regolabile da -40 dB a +15 dB per passi di 0,25 dB. Le versioni con ingressi microfonici permettono una regolazione del guadagno d'ingresso "mic" da 0 dB a +45 dB in step di 3 dB. La preamplificazione microfonica è selezionabile canale per canale, così come l'alimentazione phantom. A ciascun canale d'ingresso e d'uscita si può assegnare un nome lungo fino a sei caratteri. I singoli filtri parametrici possono essere impostati come totalmente parametrici (PEQ), oppure low-shelf, high-shelf o all-pass di primo o secondo ordine. I filtri



all-pass hanno risposta in ampiezza piatta e agiscono in maniera predeterminata solo sulla fase del segnale, permettendo di correggere, per l'appunto, eventuali sfasamenti fastidiosi tra diverse bande di frequenza. La frequenza di centro banda di ciascun filtro può essere impostata tra 20 Hz e 30 kHz per passi di 1 Hz oppure di 1/36 d'ottava, secondo le impostazioni selezionate nel menu di sistema. La larghezza di banda è regolabile da 0,02 a 3,61 ottave per passi di 0,01 ottave. Il valore corrispondente del parametro Q è mostrato sul pannello, durante la regolazione, di fianco alla larghezza di banda in ottave (BW). Per i filtri all-pass, è possibile regolare lo sfasamento a centro banda. Il livello di ciascuna banda di equalizzazione può essere regolato da -30 dB a +15 dB per passi di 0,25 dB.

Per i filtri cross-over, le regolazioni permettono di impostare la pendenza (tra 6 e 48 dB/ottava), il tipo di filtro (Bessel, Butterworth, L-R) e le frequenze di taglio con la stessa risoluzione dei parametrici (1 Hz o 1/36 oct). Il compressore sugli ingressi permette di comprimere fino a 40:1 con un tempo d'attacco da 0,3 ms a 1 ms per passi di 0,1 ms e da 1 ms a 100 ms per passi di 1 ms, ed un tempo di rilascio da 2 volte a 32 volte il tempo d'attacco.

I processori XP hanno una memoria non volatile interna che può immagazzinare fino a 30 preset. Ovviamente, a ciascun preset si può assegnare un nome, lungo fino a 12 caratteri.

È possibile impostare una password di quattro caratteri e bloc-

care le modifiche alla configurazione. Dal pannello frontale della macchina è possibile bloccare o sbloccare le modifiche a tutti i menu contemporaneamente, mentre dal software in dotazione si può controllare l'accesso anche ai singoli menu.

I processori di entrambe le serie possono essere configurati e controllati dal pannello frontale o con il software XConsole in dotazione, tramite un PC con sistema operativo Windows collegato alla macchina via USB, RS-232 (sul pannello frontale) o Ethernet (sul pannello posteriore).

L'utilizzo dell'applicazione XConsole semplifica notevolmente la configurazione ed il controllo dei dispositivi, permettendo tra l'altro di vedere a monitor tutti i parametri di configurazione in un'unica schermata. Tramite XConsole, i preset possono essere salvati e richiamati dall'hard disc del computer, rendendo, tra l'altro, virtualmente illimitata la quantità di programmi memorizzabili.

Tra le opzioni disponibili, XPanel è un piccolo pannello da muro, programmabile, tramite il quale si possono controllare le impostazioni sul processore. Utilissimo nelle installazioni fisse, XPanel si collega ai processori via Ethernet su cavo CAT5, da cui riceve anche l'alimentazione necessaria al suo funzionamento. Nella stessa rete possono coesistere fino a 32 pannelli XPanel, su ciascuno dei quali è possibile programmare non solo i parametri da controllare ma anche il range di regolazione concesso per ogni parametro.

Xilica propone, in sintesi, un range di processori audio di elevata qualità e con caratteristiche adatte anche alle esigenze professionali più elevate. ■

	XD		XP			
	8080	4080	2040	3060	4080	8080
inputs	8	4	2	3	4	8
outputs	8	8	4	6	8	8
delay max	650 ms					
nr peq / ch	8					
FIR filters	yes	yes	no	no	no	no
phase correction	yes					
graphic eq	yes					
mixing capability	level					
input compressor	yes					
output compressor	yes					
input crossover	yes					
sampling rate	96 kS/s					
propagation delay	1.5 ms					
RS-232 (female DB-9)	built-in					
USB (type B)	built-in					
Ethernet (Cat5)	built-in					
digital audio I/O (DB-25)	built-in					
audio connectors	XLR/Euro					
LCD display	4 line	4 line	2 line	2 line	2 line	2 line
power supply	switching					
power supply voltage	90-264 VAC					
wall panel control capable	yes					
DSP	40 bit floating point					
input impedance	10 kohm					
output impedance	25 ohm					
maximum level	20 dBu					
frequency response	+/- 0.1 dB (20 Hz to 20 kHz @ 48k; 20 Hz to 30 kHz @ 96k)					
dynamic range	115 dB typ (unweighted)					
CMRR	> 100 dB (50 Hz to 10 kHz)					
crosstalk	< -100 dB					
distortion	0.002% (1 kHz @ +4 dBu)					
dimension	483 x 44 x 229 mm					
weight	4.6 kg					

**sisme**  
DISTRIBUISCE QUALITÀ

Distribuito in Italia da:  
**Sisme S.p.A.**  
Via Adriatica, 11  
60027 Osimo Stazione AN  
tel. 071 7819666  
fax 071 781494  
[www.sisme.com](http://www.sisme.com)  
[info@sisme.com](mailto:info@sisme.com)

# EVENT MANAGEMENT PRESENTA I SUOI NUOVI STUDI.



## NUOVE POSTAZIONI DI GRAFICA E POSTPRODUZIONE HD.

UFFICI E STUDI DI POST PRODUZIONE:  
VIA XXV APRILE 68, 20068 PESCHIERA B. MILANO,  
TEL. +39 02 55 301 866 FAX +39 0251650666

MAGAZZINO:  
VIA FERMI 12, 26839 ZELO BUON PERSICO (LODI)  
TEL +39 02 90 659 623

[INFO@EVENTMANAGEMENT.IT](mailto:INFO@EVENTMANAGEMENT.IT)

[WWW.EVENTMANAGEMENT.IT](http://WWW.EVENTMANAGEMENT.IT)



**EVENT MANAGEMENT**  
TUTTA LA TECNICA  
PER L'EVENTO

