

VIDEOPROIETTORI

EB-L25000U: laser 3LCD, 25mila Lumen 4K enhanced, tecnologia inorganica

È il proiettore laser 3LCD più luminoso del mercato. Risoluzione nativa WUXGA, compatibile con i segnali 4K. Sono inorganici sia i tre pannelli LCD da 1,43" che la ruota a fosfori gialli, per garantire un'affidabilità superiore.



■ Si presenta compatto, 790x299x710 mm, con un peso di soli 65 kg. È irrobustito da un telaio di acciaio (la base interna è di magnesio) per garantire la configurazione in stack senza utilizzare il classico cestello. Questo nuovo proiettore laser di Epson è stato progettato attorno al concetto di affidabilità: si avvantaggia del fatto che i componenti chiave vengono progettati, costruiti e controllati direttamente da Epson, anziché da terze parti.

Paradigma ridefinito

Nell'ultimo decennio Epson ha evoluto in modo consistente la tecnologia LCD nella videoproiezione. Senza dubbio, un elemento chiave di questa trasformazione è stata l'adozione dei materiali inorganici, chimicamente molto più stabili di quelli organici, insensibili al deterioramento causato dal calore e dalla componente ultravioletta della luce emessa dal corpo illuminante.

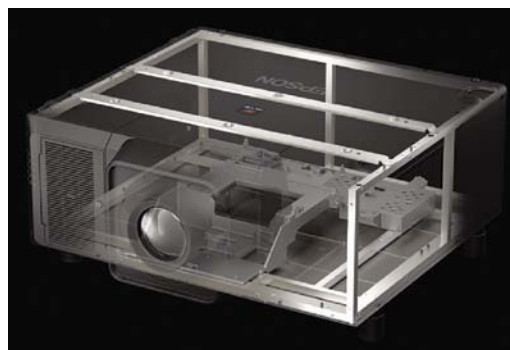
Epson ha investito a lungo nello sviluppo di questa tecnologia, riuscendo a risolvere problematiche che si potevano manifestare in passato, per raggiungere una qualità e una

costanza di prestazioni nel tempo adeguati al mercato professionale, soprattutto di fascia alta. Per questo motivo, nel proiettore laser EB-L25000U i pannelli LCD, i filtri polarizzatori, la ruota fosfori e tutti i componenti dell'engine ottico sono costituiti da materiale inorganico; ciò rappresenta un primato industriale, significa assenza di deriva cromatica per tutta la loro vita operativa. Elementi, questi, ancora più determinanti per l'affidabilità di un proiettore laser. Epson è certa dell'elevata qualità offerta al punto da estendere a 5 anni, anche per l'engine ottico, il periodo di garanzia gratuito, rispetto ai tradizionali 3 anni offerti dal mercato. In alternativa ai 5 anni, il periodo di garanzia viene applicato alle 20mila ore di funzionamento (con il 50% della luminosità iniziale).

Perché inorganico

Per fare un esempio pratico, fra i materiali inorganici ritroviamo la plastica e i suoi derivati, il legno e la carta, tutti piuttosto sensibili al calore e alla luce ultravioletta.

Invece, i materiali inorganici come il vetro, il ferro, l'alluminio, ecc. nel tempo non modificano le loro proprietà, rimangono stabili chimicamente, perciò più affidabili nei loro



Il telaio in acciaio dell'EB-L25000U.

impieghi. È noto che la ruota di fosfori gialli, che converte la luce blu generata dai diodi laser, è un componente critico per l'affidabilità di lungo periodo; è anche noto che i proiettori laser fanno leva su un importante punto di forza: le 20mila ore di funzionamento senza manutenzione.

Secondo Epson la ruota di fosfori inorganica è significativamente più affidabile nel tempo rispetto ad una ruota organica (utilizzata dalla concorrenza) al punto da mettere in dubbio, per quest'ultima, la possibilità di funzionare per 20mila ore mantenendo costanti le prestazioni. La figura, riportata a destra, spiega la composizione della ruota fosfori inorganica (fosfori ceramici) e organica (fosfori con legante resinoso).

3LCD, competitivo nei costi

La produzione 'in house' delle componenti più costose del proiettore (soprattutto pannello LCD e ruota fosfori) mette in condizione Epson di praticare condizioni commerciali particolarmente vantaggiose. Inoltre, la tecnologia 3LCD è priva dell'effetto arcobaleno e garantisce una luminosità dei colori (Color Light Output) al pari della luminosità del colore bianco (White Light Output). A ciò si aggiunge il fatto che il nuovo proiettore laser EB-L25000U utilizza un pannello LCD di settima generazione, con un rapporto di apertura aumentato del 10% rispetto alla generazione precedente, quindi ancora più luminoso.





Constant brightness

Grazie ad un percorso ottico sigillato viene garantita un'operatività di 20mila ore senza manutenzione, filtro dell'aria compreso. In questo intervallo di tempo la luminosità del proiettore decresce con il passare delle ore di utilizzo, in modo abbastanza lineare. Vi sono contesti, però, che richiedono una luminosità costante nel tempo. È possibile garantire questa possibilità, ad un livello ovviamente inferiore rispetto a quello massimo, grazie alla funzione Constant Brightness impostando semplicemente, a seconda dell'occasione, il valore desiderato.

Maggiore sarà la diminuzione della luminosità e più ampio l'intervallo nel quale verrà mantenuta costante la luminosità nel tempo. Inoltre, ad una luminosità inferiore corrisponde una vita operativa e un intervallo di manutenzione maggiori di 20mila ore.

EB-L25000U: PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Pannello	3LCD da 1,43", inorganico
Luminosità (WLO e CLO)	25mila lumen
Risoluzione	WUXGA
Ottica	intercambiabile, fuoco/zoom/shift motorizzati
Keystone	±45° (V) - ±30° (H)
Interfacce AV	HDMI, DVI, HDBaseT, SDI
Alimentazione di rete	200÷240 Vac (fino a 100V con minor luminosità)
Dimensioni (LxAxP)	790x299x710 mm
Peso (senza ottica e maniglia)	65 kg

	Epson	Competitor
Tipo	Fosforo ceramico	Fosforo legato con resine
Struttura	Fosforo ceramico (YAG) con cerio dopato  Fosforo (YAG) senza leganti	Fosforo (YAG) distribuito nel legante resinoso  Fosforo (YAG) Leganti resinosi
Sezione assiale (immagini al microscopio elettronico)	 Fosforo ceramico Pori	 Particelle di fosforo legante vuoti
Affidabilità	Nessuna perdita di qualità grazie ai materiali INORGANICI	Nel legante resinoso dopo molto tempo appaiono grandi aree vuote
Efficienza luminosa	➤	

L'installazione

Il proiettore EB-L25000U integra una telecamera per rendere, ad esempio, semplice e automatica la configurazione in edge blending perché ogni singolo proiettore 'vede' quello che proietta sullo schermo.

Non vi sono vincoli di posizionamento: può essere ruotato a piacere, nell'arco di 360°.

Il parco ottiche disponibile è composto da otto modelli, con un rapporto di tiro da 0,6 a 10,45:1.

Le nuove ottiche hanno il vantaggio di essere parametrizzate sulla posizione assoluta (e non sul tempo di attivazione del micromotore integrato) oltre ad essere certificate per risoluzioni 4K e compatibili con risoluzioni 8K. Esteso il lens shift: nei modelli centrali della gamma arriva a +65% in verticale e a ±30% in orizzontale.

4K enhancement

L' EB-L25000U supporta segnali con risoluzione nativa 4K. Lo scaler interno si occupa di gestire al meglio la qualità in ingresso per proiettare immagini a risoluzione 1080p di qualità superiore. Ultimo dettaglio, importante per il cablaggio: sono presenti due prese RJ45, per semplificare i cablaggi: una dedicata alla presenza dell'HDBaseT e la seconda per la LAN.

Raffronto fra fosfori ceramici inorganici e fosfori con legante resinose organici.

VIDEOPROIETTORI

Serie EB-L1000: laser 3LCD da 6 a 12mila Lumen

La gamma di proiettori laser 3LCD di Epson comprende 5 modelli, con luminosità di 6, 7, 8 e 12mila Lumen, oltre all'EB-L25000U, da 25mila Lumen. Per tutti, la luminosità dei colori coincide con quella della luce bianca.



Un terzo dei proiettori venduti nel mondo sono Epson (dati 2015, modelli superiori a 500 Lumen); la quota di mercato è passata dal 18% del 2007 al 32% del 2015. I motivi che spiegano questi traguardi sono diversi, fra i quali il numero di brevetti depositati dalla R&D nel periodo 2006-2015, pari a 1718, quasi il doppio del secondo in classifica, anch'esso giapponese. Epson dedica importanti risorse allo sviluppo della tecnologia dei propri prodotti: sono quattro i core business della società: oltre a quello principale delle stampanti, abbiamo i pannelli LCD di piccolo formato (fino a 7", utilizzati nei videoproiettori oppure come display dei prodotti professionali), i videoproiettori e la robotica.

Pannelli e ruota fosfori inorganici

Tutta la gamma laser di Epson, in totale 6 modelli, utilizza la tecnologia 3LCD: tre pannelli (uno per ogni colore fondamentale) che garantiscono l'assenza dell'effetto arcobaleno e la luminosità del bianco (White Light Output) identica a quella dei colori (Color Light Output).

I plus offerti da questa tecnologia, però, sono consolidati dall'impiego del primo engine ottico costruito interamente con materiali inorganici, in particolare i pannelli LCD e la ruota fosfori gialla. L'utilizzo dei materiali inorganici determina una maggiore affidabilità e la capacità di mantenere le prestazioni iniziali per tutta la vita operativa accreditata, evitando il 'fisiologico' decadimento.



Come è noto, infatti, i materiali organici, a lungo andare diventano chimicamente instabili, soprattutto in presenza di temperature elevate e luce ultravioletta, due fattori presenti nel percorso ottico di un videoproiettore.

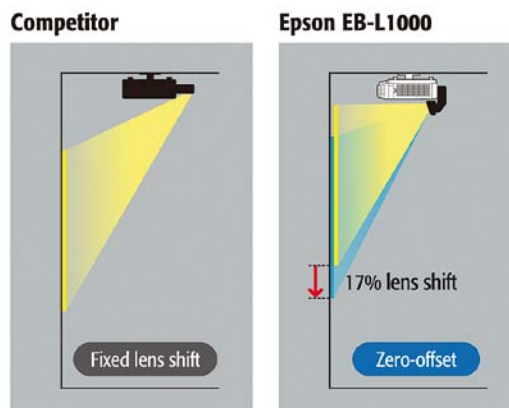
Questo fenomeno, nei videoproiettori laser, riguarda anche la ruota di fosfori gialla che converte la luce blu prodotta dai diodi laser. Per Epson, l'utilizzo di materiali inorganici rappresenta un indubbio vantaggio competitivo, che si concretizza anche nella garanzia estesa a 5 anni (engine ottico compreso).

La garanzia, in alternativa, può essere applicata alle 20mila ore di funzionamento (con decadimento della luminosità pari al 50%).

La gamma

La serie EB-L1000 è formata da 5 modelli WUXGA con luminosità da 6 a 12mila. Le altre differenze fra i vari modelli riguardano la presenza della sezione audio, l'ingresso 3G-SDI e il controllo DMX Art-Net.

Per alcuni modelli (EB-L1405U/EB-L1505U) lo chassis è di color nero, bianco per tutti gli altri. Per tutti i modelli il rapporto di contrasto reale è di 2.000:1.



L'ottica ultra corta ELPX01 consente di proiettare immagini da 100" a soli 75 cm di distanza.

SERIE EB-L1000: PRINCIPALI CARATTERISTICHE

	EB-L1100U	EB-L1200U	EB-L1300U	EB-L1405U	EB-L1500U EB-L1505U
Tecnologia	Laser Epson 3LCD				
Risoluzione	(WUXGA/16:10)				
Luminosità (CLO e WLO)	6mila	7mila	8mila		12mila
Rapporto di proiezione	1,65÷2,27:1				1,58÷2,56:1
Keystone	±30° (H) - ±45° (V)				
Lens Shift	±30° (H) - ±67° (V)				
Audio	10W x 1			-	-
Rumorosità dB (Normal/Eco)	35/29				37/31
Consumo W (On/Eco)	454/313	566/384	625/417		908/597
Peso kg	21				22
Dimensioni (LxPxA) mm	586x492x185				586x492x185
Ingressi/Uscite AV	1 x HDMI (HDCP 2.2) - 1 x DVI - 1 x HDBaseT (HDCP 2.2) 1 x PC IN Component (5xBNC) - 1 x Monitor Out (D-Sub 15 pin)				
Ingressi 3G SDI	No			Si	
Garanzia	5 anni oppure 20mila ore				

Installazione semplificata

Iniziamo dalla Camera integrata, che riprende ed elabora l'immagine proiettata per garantire una calibrazione dei colori e il bilanciamento del bianco sempre allineati.

Inoltre, nelle configurazioni in edge-blending la telecamera effettua queste regolazioni per uniformare l'intera immagine, composta da più videoproiettori. Immaginiamo un'installazione in edge-blending presente in un museo: con la camera integrata nei proiettori Epson è possibile programmare automaticamente (ad esempio, la sera quando il museo è chiuso) il riallineamento dei parametri, evitando l'intervento di un tecnico.

Un altro vantaggio della serie EB-L1000, tipico dei proiettori laser, è il libero posizionamento nello spazio, con una rotazione su entrambe gli assi di 360° per proiettare in ogni direzione, oltre all'assenza di manutenzione fino a 20mila ore e all'accensione/spengimento istantanei. È importante sottolineare la funzione Constant Brightness, per ottenere una luminosità costante ad un livello inferiore a quello nominale, con il vantaggio ulteriore di estendere il periodo di manutenzione oltre le 20mila ore.



Tutti i modelli serie EB-L1000 hanno una risoluzione nativa WUXGA e accettano in ingresso anche segnali di risoluzione 4K, che verranno visualizzati a 1080p o a risoluzione nativa grazie alla tecnologia pixel shift. Infine, vi sono due connettori RJ45: il primo per l'HDBaseT e il secondo dedicato alla rete LAN.

Le ottiche

È disponibile l'ottica ultra corta ELPX01 con rapporto di tiro da 0,35, definita Zero offset, per proiettare immagini da 100" a soli 75 cm, come si può vedere dall'immagine nella pagina a fianco. Il parco ottiche, composto da 9 modelli offre un rapporto di tiro esteso da 0,35 a 10,12:1 per i modelli fino a 8mila lumen.

Con l'EB-L1500U il range si riduce a 0,48÷7,42:1, per la diversa dimensione del pannello LCD. Il cambio ottica è molto rapido, basta rilasciare il blocco agendo su una leva ed estrarre l'obiettivo, non richiede alcun attrezzo. Il lens shift esteso, la memoria di posizione delle ottiche e la correzione geometrica multipla (keystone, quick corner, point correction, curved surface, corner wall fino a 90°) rendono più flessibile il setup dell'installazione.



EPSON®
EXCEED YOUR VISION

EPSON Italia SpA
Via M. De Vizzi 93/95
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02 66.0321 - www.epson.it