

Loki: DLP, UltraHD-4K, laser 8.500 e 12.000 lumen

Il videoproiettore Loki è disponibile in due modelli, per applicazioni Home Cinema (8.500 lumen) e Home Multimedia (12mila lumen). È disponibile anche la versione Loki Cinemascope che differisce soltanto per l'engine DLP formato 2.35:1.

 Siti ufficiali: barco.com/Residential | genesistechnologies.it | Facebook: [@Genesis Technologies](https://www.facebook.com/GenesisTechnologies)

► La gamma dei videoproiettori Barco Residential per Home Cinema e Home Multimedia con risoluzione UltraHD-4K e tecnologia DLP 1-chip è composta attualmente dai seguenti modelli:

- Loki;
- Loki cinemascope;
- Balder;
- Balder cinemascope;
- Medea.

Loki/Loki cinemascope sono i modelli di punta a tecnologia DLP 1-chip, disponibili in due modelli che differiscono per la luminosità: T-version fino a 8.500/6500 lumen (versioni per Sale Home Cinema) e M-version fino a 12.500/7800 lumen (versioni per sale Multimedia).

Sono stati sviluppati sulla piattaforma del Barco F90, dedicato ad applicazioni mission critical, dal quale ereditano anche l'operatività 24/7.

Engine ottico a tecnologia DMD XPR, risoluzione UltraHD-4K

Il Barco Loki integra la tecnologia 4K UHD, sviluppata da Texas Instruments. Una tecnologia che combina un DMD da 0,66" di risoluzione 2560x1600 pixel con un attuatore ottico per generare una griglia intermedia di 16 milioni di pixel indirizzabili. In questo modo, i contenuti con risoluzione nativa UltraHD-4K possono essere visualizzati nei dettagli e senza perdita di qualità avvertita dall'occhio umano grazie ad un sofisticato processing interno.

Una soluzione che presenta due importanti vantaggi:

- contenere la dimensione e il peso del videoproiettore;
- contenere il costo del videoproiettore.

Nello specifico i segnali video all'ingresso possono avere le seguenti risoluzioni 4K: **3840x2400 (16:10), 3840x2160 (16:9) e 4096x2160 (DCI), con frame rate di 60 Hz (1-chip DLP) e 120 Hz (3-chip DLP).**

Operatività 24/7, supporto a configurazioni warp, edge blending

Il proiettore Loki garantisce una prestazione che lo posiziona ai vertici della categoria: l'**operatività 24/7**, quindi la possibilità di funzionare ininterrottamente senza mai richiedere una pausa, grazie ad una meccanica e un'elettronica progettata per lavorare sempre.

Tutto ciò grazie anche al **raffreddamento a liquido** di cui è dotato, che lo rende particolarmente silenzioso.

Le funzioni integrate di warping ed edge blending consentono all'integratore di realizzare configurazioni su schermi curvilinei, con più proiettori affiancati (blending) e sovrapposti (stacking).

Interfacce AV, controllo per la gestione remota, web server integrato

La dotazione degli ingressi AV comprende le interfacce **HD-SDI, Display Port, DVI-D dual link, HDBaseT e HDMI 2.0**. Inoltre: presa LAN (RJ45) e seriale RS-232 IN per la gestione da remoto e nei sistemi integrati, **DMX IN/OUT** per comunicare con elementi di illuminotecnica, due prese USB e il trigger 12V. Da evidenziare il **web server integrato**, che accedere alla rete senza la necessità di aggiungere altro hardware.

Disponibili due versioni di spazio colore: REC 709 e DCI, specifica per il cinema digitale

Il proiettore Loki è disponibile in due differenti luminosità e due diversi rapporti di schermo, 16:9 e cinemascope (2.37:1, risoluzione 5120x2160 pixel).

La gamma comprende anche la versione DCI contraddistinta da una ruota colore dedicata e una risoluzione da 4096x2160 pixel, adeguata per riprodurre contenuti cinematografici. ■



GenesisTechnologies



LE CARATTERISTICHE	LOKI	LOKI Cinemascope
TECNOLOGIA	DLP 1-chip, 4K XRP DMD	
RISOLUZIONE PIXEL	3840x2160	5120 x 2160
FORMATO	16:9	2,37:1
LUMINOSITÀ LUMEN	8.500/12.000	6.500/7.800
RAPPORTO DI CONTRASTO	1.800:1 sequenziale	
LENS SHIFT	motorizzato, fino al 144% (EN41 & EN43)	
CORPO ILLUMINANTE	Laser, vita operativa 20mila ore (fino a 60mila)	
OPERATIVITA'	24/7	
POSIZIONAMENTO	ruotato di qualsiasi angolo nell'arco di 360°	
SPAZIO COLORE	REC709/DCI (diversa ruota colore e risoluzione 4096x2160)	
IMAGE PROCESSING	warp & blend engine integrato	
FORMATO HDR	HDR10	
WEB SERVER	Sì, integrato	
INGRESSI e INTERFACCE	HDSi, 2xDP, 2xdual link DVI-D, HDBaseT HDMI 2.0, RJ-45 Ethernet, DMX in/out RS232 in, 2xUSB, 12V out	
SISTEMI DI CONTROLLO	driver per Crestron, Savant e Control 4	
SILENZIOSITÀ	38 dB (A)	
CONSUMO	1600 W (max)	
DIMENSIONI (LxPxA) - PESO	575 x 730 x 295 mm - 44,5 kg	

Gamma ottiche: sette modelli con rapporto di tiro a partire da 0,30:1

L'ottica del proiettore Loki è intercambiabile. La gamma di ottiche compatibili è composta dai seguenti modelli:

EN41 Standard zoom, rapporto di tiro 1.7÷2.5 : 1, lens shift V (±72%, ±122% versione cinemascope), H (36%), distanza di proiezione 1,5÷15 m;

EN43 Wide Angle zoom, rapporto di tiro 1.2÷1.7 : 1, lens shift V (±58,50%, ±106,50% versione cinemascope), H (28%), distanza di proiezione 1,5÷15 m;

EN44 Long Throw, rapporto di tiro 2.5÷4.6:1, lens shift V (±72, ±106,50% versione cinemascope), H (36%), distanza di proiezione 2,5÷25 m;

EN46 Long Throw, rapporto di tiro 0.8÷1.21:1, lens shift V (±55%, ±65,5% versione cinemascope), H (12,50%), distanza di proiezione 0,7÷7 m;

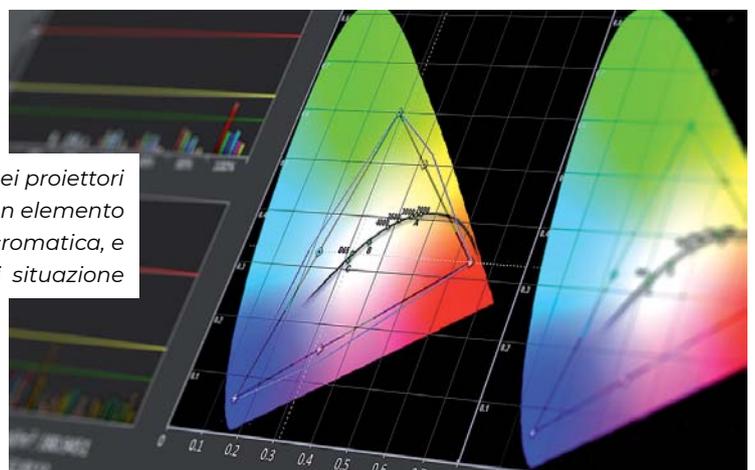
EN47 Super Wide fixed, rapporto di tiro 0.65 : 1, lens shift V (da definire ±37%, da definire versione cinemascope), H (14%), distanza di proiezione 0,5÷4 m;

EN69 Ultra Long Throw, rapporto di tiro, lens shift V e H e distanza di proiezione ancora da definire;

EN58 Ultra Short Throw, rapporto di tiro 0.30:1, lens shift V (da definire), H (da definire), distanza di proiezione da definire.

Una gamma che consente all'integratore di risolvere ogni problematica di posizionamento, in qualsiasi contesto, tenendo conto anche del fatto che l'illuminazione laser consente di ruotare il proiettore di un qualsiasi angolo nell'arco dei 360°.

Colorimetria. La gestione della colorimetria nei proiettori Barco Residential è un importante punto di forza e un elemento indispensabile per ottenere la migliore fedeltà cromatica, e quindi la migliore user experience, in ogni situazione



Balder: DLP, UltraHD-4K, laser 5.000 e 7.100 lumen

Il videoproiettore Balder condivide l'elettronica del modello Loki: stessa risoluzione e compatibilità con HDR10. Anche l'engine ottico e la singola matrice a diodi laser sono derivate dal modello più performante. Progettato per ambienti domestici e yacht.

 Siti ufficiali: barco.com/Residential | genesistechnologies.it | Facebook: @Genesis Technologies

► Il proiettore Balder appartiene alla gamma Barco Residential con risoluzione 4K a tecnologia DLP 1-chip.

Per luminosità si posiziona immediatamente sotto al modello Loki e, come il Loki, è disponibile in due versioni, in questo caso da 5.000 (versione T per Sale Home Cinema) e 7.100 lumen (versione M per Sale Multimedia), in formato 16:9 e cinemascope, oltre che DCI, con una ruota colore dedicata e risoluzione di 4096x2016 pixel.

Con il Loki condivide la piattaforma elettronica e l'engine ottico, con la sola differenza che la matrice laser, data la ridotta luminosità, è composta da un solo banco a differenza dei due banchi di diodi laser in dotazione al Loki.

Anche per il Barco Balder viene assicurata un'operatività 24/7, dato che è **stato sviluppato sulla piattaforma del modello F90, specifico per applicazioni mission critical**. L'ottica è intercambiabile: sono disponibili 7 modelli, con un rapporto di tiro a partire da 0,30:1.

Engine ottico a tecnologia DMD XPR, risoluzione UltraHD-4K

Texas Instruments, per dare la possibilità ai produttori di realizzare proiettori a risoluzione 4K compatti e non eccessivamente costosi, ha sviluppato una soluzione che combina un DMD da 0,66" di risoluzione 2560x1600 pixel con un attuatore ottico per generare una griglia intermedia di 16 milioni di pixel indirizzabili, funzionale alla visualizzazione dei segnali 4K. Tutto ciò, mantenendo inalterata la consueta qualità delle immagini che contraddistingue la tecnologia DLP. Questa soluzione, che TI ha chiamato 4K UHD, è stata implementata anche nel proiettore Balder. Nello specifico i segnali video all'ingresso possono avere le seguenti risoluzioni 4K: **3840x2400 (16:10), 3840x2160 (16:9) e 4096x2160 (DCI), con frame rate di 60 Hz (1-chip DLP)**.

Balder, inoltre, offre un'elettronica evoluta, battezzata 'Pulse', capace di garantire velocità dell'ordine di 3,3 Tbps.

Operatività 24/7, supporto a configurazioni warp, edge blending

La piattaforma Pulse utilizza un doppio core-processor capace di generare una larghezza di banda seriale di 3,3 Tbps per elaborare i segnali video. È stata progettata per gestire con latenza estremamente bassa i segnali 4K, l'ingresso HDMI 2.0a con HDCP 2.2 e HDR10. L'elaborazione RealColor di Barco consente così di effettuare una calibrazione accurata per qualsiasi punto di bianco o della scala dei grigi. L'affidabilità di Balder viene sottolineata anche dall'operatività 24/7 e dal circuito di raffreddamento a liquido che mantiene la temperatura operativa su valori sempre ben al di sotto dei livelli di guardia, anche durante un uso intensivo.

La presenza delle funzioni warp (proiezione su superfici curve) ed edge blending (proiezioni affiancate/sovrapposte) garantiscono un livello di flessibilità nelle configurazioni più 'tailor made'.

Interfacce AV, controllo per la gestione remota, web server integrato

La dotazione degli ingressi AV comprende: **HD-SDI, Display Port, DVI-D dual link, HDBaseT e HDMI 2.0**. Da evidenziare anche il **web server integrato** e l'interfaccia **DMX IN/OUT** per comunicare con sistemi di illuminotecnica.

Disponibili due versioni di spazio colore: REC 709 e DCI, specifica per il cinema digitale

La gamma Balder comprende la **versione DCI** contraddistinta da una **ruota colore dedicata e una risoluzione da 4096x2160 pixel**, adeguata alla riproduzione di contenuti cinematografici, come accade nelle sale cinema commerciali. ■



GenesisTechnologies



LE CARATTERISTICHE	BALDER	BALDER Cinemascope
TECNOLOGIA	DLP 1-chip, 4K XRP DMD	
RISOLUZIONE PIXEL	3840x2160	5120 x 2160
FORMATO	16:9	2,37:1
LUMINOSITÀ LUMEN	5.000/7.000	4.000/5.600
RAPPORTO DI CONTRASTO	1.800:1 sequenziale	
LENS SHIFT	motorizzato, più del 200% (EN41 & EN43)	
CORPO ILLUMINANTE	Laser, vita operativa 20mila ore (fino a 60mila)	
OPERATIVITA'	24/7	
POSIZIONAMENTO	ruotato di qualsiasi angolo nell'arco di 360°	
SPAZIO COLORE	REC709/DCI (diversa ruota colore e risoluzione 4096x2160)	
IMAGE PROCESSING	warp & blend engine integrato	
FORMATO HDR	HDR10	
WEB SERVER	Sì, integrato	
INGRESSI e INTERFACCE	HDSDI, 2xDP, 2xdual link DVI-D, HDBaseT HDMI 2.0, RJ-45 Ethernet, DMX in/out RS232 in, 2xUSB, 12V out	
SISTEMI DI CONTROLLO	driver per Crestron, Savant e Control 4	
SILENZIOSITÀ	36 dB (A)	
CONSUMO	1100 W (max)	
DIMENSIONI (LxPxA) - PESO	475 x 593 x 286 mm - 43 kg	

Gamma ottiche: sette modelli con rapporto di tiro a partire da 0,30:1

L'ottica del proiettore Balder è intercambiabile. La gamma di ottiche compatibili è composta dai seguenti modelli:

EN41 Standard zoom, rapporto di tiro 1.7÷2.5 : 1, lens shift V (±72%, ±122% versione cinemascope), H (36%), distanza di proiezione 1,5÷15 m;

EN43 Wide Angle zoom, rapporto di tiro 1.2÷1.7 : 1, lens shift V (±58,50%, ±106,50% versione cinemascope), H (28%), distanza di proiezione 1,5÷15 m;

EN44 Long Throw, rapporto di tiro 2.5÷4.6 : 1, lens shift V (±72, ±106,50% versione cinemascope), H (36%), distanza di proiezione 2,5÷25 m;

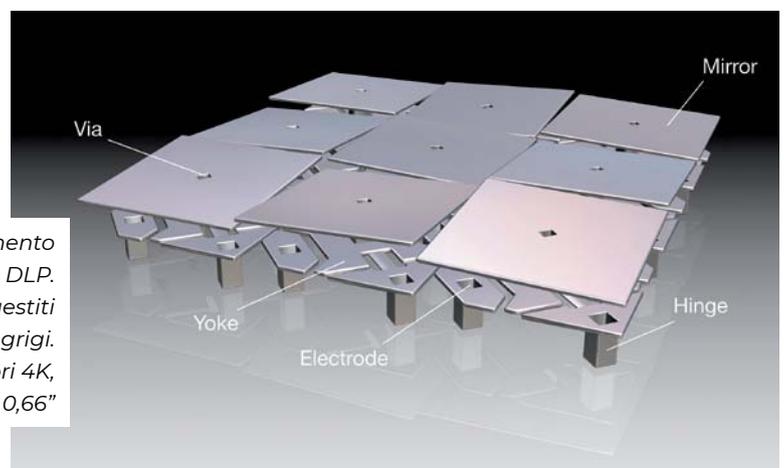
EN46 Long Throw, rapporto di tiro 0.8÷1.21 : 1, lens shift V (±55%, ±65,5% versione cinemascope), H (12,50%), distanza di proiezione 0,7÷7 m;

EN47 Super Wide fixed, rapporto di tiro 0.65:1, lens shift V (±37%, da definire versione cinemascope), H (14%), distanza di proiezione 0,5÷4 m;

EN69 Ultra Long Throw, rapporto di tiro, lens shift V e H e distanza di proiezione ancora da definire;

EN58 Ultra Short Throw, rapporto di tiro 0,30:1, lens shift V (da definire), H (da definire), distanza di proiezione da definire.

Una gamma che consente all'integratore di risolvere ogni problematica di posizionamento, in qualsiasi contesto, tenendo conto anche del fatto che l'illuminazione laser consente di ruotare il proiettore di un qualsiasi angolo nell'arco dei 360°.



Tecnologia DLP. Il disegno mostra il funzionamento dei microspecchi, alla base della tecnologia DLP. I microspecchi (Mirror) ruotano su un perno (Via) gestiti da elettrodi (Electrode) per generare la scala dei grigi. Ogni DMD, nella versione utilizzata dai proiettori 4K, contiene 4,15 milioni di microspecchi in un chip da 0,66"

Medea: DLP, UltraHD-4K, laser 5.500 lumen, per media room

Questo videoproiettore è adeguato ad ambienti di piccola e media dimensione, per allestire sale multimedia. Integra una versione custom di Barco Pulse electronics per gestire al meglio il processing dei segnali da riprodurre con risoluzione 4K.

 Siti ufficiali: barco.com/Residential | genesistechnologies.it | Facebook: [@Genesis Technologies](https://www.facebook.com/GenesisTechnologies)

► Medea è la soluzione Barco Residential per ambienti multimediali, dove è richiesto un sistema capace di adattarsi ai diversi contenuti/utilizzi, dal gaming alla navigazione internet, dai programmi TV all'home theater.

La luminosità, pari a 5.500 lumen, è sufficiente per ambienti di piccola/media dimensione. **Per Medea, Barco Residential ha realizzato una sola versione**, al contrario di Loki e Balder che offrono le versioni T (Home Cinema, M (Multimedia), anche in Cinemascope e DCI.

Medea è il modello più recente a risoluzione 4K di Barco Residential: condivide parte del progetto Loki e Balder, è dotato di un **nuovo engine ottico e di un sistema PC/Mac per la gestione e la configurazione remota** del proiettore che rende ancora più efficace il lavoro degli integratori, pensato per offrire un'esperienza di visione di alto livello, sempre costante nel tempo.

Nuovo engine ottico, risoluzione UltraHD-4K con optical pixel shifting device

Ad oggi, gli unici proiettori DLP in commercio con risoluzione 4K nativa sono quelli installati nelle sale cinema commerciali. Sono tutti 3-chip DLP, dimensioni ingombranti, dal costo improponibile nel mercato consumer.

Per questo motivo Texas Instruments ha sviluppato una tecnologia (4K UHD) per consentire ad un proiettore DLP 1-chip di garantire proiezioni Ultra-HD che mantengono tutta la qualità del segnale 4K presente in ingresso, senza perdita di qualità percepibile dall'occhio umano. Questa soluzione combina un DMD da 0,66" di risoluzione 2560x1600 pixel con un attuatore ottico per generare una griglia intermedia di 16 milioni di pixel necessari a visualizzare un segnale 4K. **Barco, per ottenere il miglior risultato da questa soluzione ha sviluppato un processo che elabora in un unico passaggio le informazioni di ogni pixel** (colore, luminosità, scaling, blending, posizionamento nella matrice DMD).

Single Step Processing, la soluzione sviluppata da Barco

La soluzione SSP, durante l'elaborazione del segnale 4K presente all'ingresso del proiettore, non evita soltanto la perdita di dettagli ma minimizza anche la latenza perché l'elaborazione avviene completamente in parallelo.

Un altro vantaggio di questa soluzione è dovuto al fatto che non vengono utilizzati chip elettronici dedicati di terze parti.

Per riassumere: tutte le informazioni che compongono il contenuto 4K proveniente dalla sorgente collegata al proiettore vengono elaborate in un unico passaggio (SSP) e inviate all'engine DLP 1-chip.

La tecnica di elaborazione delle immagini Single Step Processing di Barco comprende tutte le possibili manipolazioni elettroniche dell'immagine (**deformazione, fusione, ridimensionamento, preparazione dell'immagine per il dispositivo di spostamento dei pixel, correzione gamma, colore correzione, ecc.**) e li integra in un singolo modulo.

Single Step Processing: i punti di forza

L'SSP di Barco garantisce chiari vantaggi rispetto all'elaborazione sequenziale. Ecco in breve:

- miglior qualità delle immagini poiché il **sottocampionamento intermedio** viene **ridotto**;
- elaborazione della risoluzione di 5120x3200 pixel, per conservare **tutti i dettagli dell'immagine**;
- **bassa latenza**, generata all'elaborazione parallela.

L'immagine inviata al chip DLP viene sincronizzata con l'attuatore ottico **per determinare dopo lo spostamento dei pixel di mezzo pixel sulla diagonale, una risoluzione elaborata di 520x3200 pixel indirizzabili**, ossia una matrice indirizzabile di 16 milioni di pixel, quanto serve per una sorgente nativa UltraHD-4K. ■



GenesisTechnologies



LE CARATTERISTICHE	MEDEA
TECNOLOGIA	DLP 1-chip, DMD 0,64"
RISOLUZIONE PIXEL	3840x2160
FORMATO	16:9
LUMINOSITÀ LUMEN	5.500
UNIFORMITA'	85%
RAPPORTO DI CONTRASTO	1.300:1
LENS SHIFT	motorizzato, valori in funzione dell'ottica usata
CORPO ILLUMINANTE	Laser, vita operativa 20mila ore (fino a 40mila)
POSIZIONAMENTO	ruotato di qualsiasi angolo nell'arco di 360°
SPAZIO COLORE	REC709
IMAGE PROCESSING	warp & blend engine integrato
FORMATO HDR	HDR10
WEB SERVER	Si, integrato
INGRESSI e INTERFACCE	HDS/DP, 2xDP, 2x dual link DVI-D, HDBaseT HDMI 2.0, RJ-45 Ethernet, DMX in/out RS232 in, 2xUSB, 12V out
SISTEMI DI CONTROLLO	driver per Crestron, Savant e Control 4
SILENZIOSITÀ	35 dB (A)
CONSUMO	1100 W (max)
PESO	25,5 kg
DIMENSIONI (LxPxA)	480 x 680 x 227 mm

Gamma ottiche: dieci modelli con rapporto di tiro a partire da 0,30:1

L'ottica del proiettore Medea è intercambiabile. La gamma di ottiche compatibili è composta dai seguenti modelli:

GLD ottica standard motorizzata o non motorizzata, rapporto di tiro 1.43÷2.1:1, lens shift V(±54%), H (20%);

GLD Wide zoom, rapporto di tiro 1.06÷1.43:1, lens shift V (±59%), H (20%);

GLD Ultra Wide zoom, rapporto di tiro 0.85÷1.43:1, lens shift V (±54%), H (20%);

GLD Long Throw zoom, rapporto di tiro 2,12÷3,18:1, lens shift V (±59%), H (20%);

EN41 Standard zoom, rapporto di tiro 2,38÷3,51:1, lens shift V(±64%), H (20%), distanza di proiezione 1,5÷15 m;

EN43 Wide Angle zoom, rapporto di tiro 1,68÷2,38 :1, lens shift V (±64%), H (20%), distanza di proiezione 1,5÷15 m;

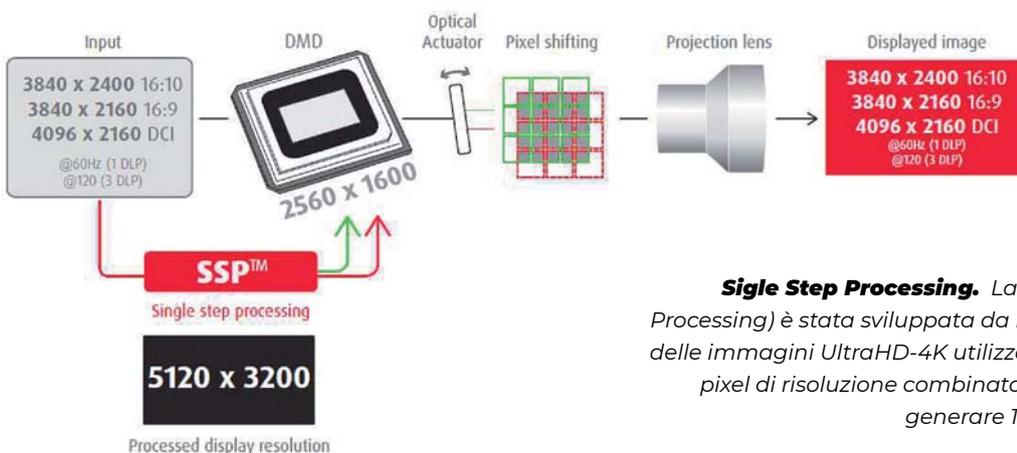
EN44 Long Throw, rapporto di tiro 3,5÷6,45:1, lens shift V (±64%), H (20%), distanza di proiezione 2,5÷25 m;

EN46 Long Throw Lens, rapporto di tiro 1,12÷1,7:1, lens shift V (±64%), H (20%), distanza di proiezione 0,7-7 m;

EN47 Super Wide fixed, rapporto di tiro 0,91:1, lens shift V(±64%), H (20%), distanza di proiezione 0,54÷4 m;

EN69 Ultra Long Throw, rapporto di tiro, lens shift V e H e distanza di proiezione ancora da definire.

Una gamma che consente all'integratore di risolvere ogni problematica di posizionamento tenendo conto anche del fatto che l'illuminazione laser consente di ruotare il proiettore di un qualsiasi angolo nell'arco dei 360°.



Single Step Processing. La tecnologia SSP (Single Step Processing) è stata sviluppata da Barco per elevare la qualità delle immagini UltraHD-4K utilizzando un DMD da 2560x1600 pixel di risoluzione combinato con un attuatore ottico per generare 16 milioni di pixel indirizzabili