

***Action!*** projection design

SUGGERIMENTI PER GLI SCHERMI

Whitepaper

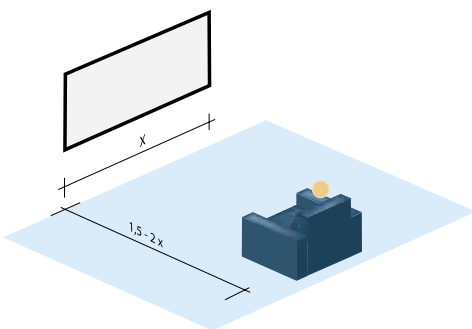


### Raccomandazioni in breve!

- Con i proiettori della serie Action!, utilizzate sempre uno schermo di formato 16:9.
- Selezionate una dimensione di schermo pari a circa 0,5 – 0,67 volte la vostra distanza di visione.
- Uno schermo permanente a cornice è migliore di uno schermo avvolgibile motorizzato o manuale.
- Assicuratevi di avere sempre un ampio e profondo bordo di colore nero attorno alla superficie di proiezione, tipicamente di 5 – 10 cm., questo fornisce una maggiore percezione del contrasto.
- Utilizzate schermi a basso guadagno, tipicamente raccomandiamo schermi con guadagno tra 0,8 e 1,35.
- Gli schermi piccoli dovrebbero essere a sfondo grigio, quelli grandi a sfondo bianco.

### Dimensioni dello schermo

- Il principale motivo per cui si acquista un proiettore è quello di avere uno schermo di grandi dimensioni. Nessun'altra tecnologia o prodotto è in grado di fornire in casa, un'esperienza simile a quella cinematografica, e quasi tutti i proiettori sono in grado di offrire dimensioni di proiezione fino a 100" in diagonale. E' bene, in tutti i casi, tenere a mente alcune regole di fondo quando dobbiamo scegliere uno schermo e decidere le sue dimensioni.
  - Impatto dinamico e percezione dell'immagine sono proporzionali alle dimensioni dell'immagine stessa.
  - Uno schermo enorme potrebbe risultare impressionante a prima vista, ma a lungo andare utilizzandolo, non è l'ideale.
  - La combinazione tra alta luminosità e contrasto, insieme alla dimensione dello schermo e del materiale con cui è fatto esprimono l'equazione reattiva al livello di dinamicità dell'immagine, quindi al tipo di sensazione cinematografica percepita.
  - Grazie a luminosità, contrasto e risoluzione elevati, il model one è maggiormente indicato per schermi di grandi dimensioni.
- Impostazione della distanza
  - Generalmente, la distanza di visione suggerita corrisponde a circa 1,5 – 2 volte la base dello schermo. In questo modo avrete un'immagine grande ma non affaticante, ideale per guardare film, giocare con il computer o con console di videogiochi.
  - Alcuni produttori di schermi raccomandano un angolo di visione di circa 50 gradi da parte a parte, o altezze di schermo che corrispondono circa a un terzo della distanza di visione. Il tutto risulta più o meno in dimensioni di schermo tra loro paragonabili. L'importante è non farsi bloccare nella scelta, dalle troppe raccomandazioni, infatti alcuni preferiscono sedersi in prima fila mentre altri gradiscono le file a metà. Esistono forse altre implicazioni? Le raccomandazioni che valgono, ad esempio per le TV non valgono per gli schermi da proiezione. Se intendete seguire quest'ultime, compratevi una TV.
- Dimensione della stanza
  - La dimensione dell'ambiente di proiezione ha strettamente a che fare con la dimensione dello schermo. Lunghezza, larghezza e altezza dell'ambiente sono fattori importanti, e anche se avete scelto il vostro schermo in base a questi aspetti e alla vostra personale preferenza, non ha molto senso avere un'immagine grande in un piccolo ambiente.
- Dimensioni di schermo suggerite
  - Per esaltare le prestazioni dei proiettori Action!, la dimensione ottimale dello schermo è tra i 200 e 250 cm di base (90" – 120" di diagonale).
  - Questi schermi, se correttamente impostati, offriranno la migliore combinazione di luminosità, impatto, livello di nero e saturazione del colore.



### Luminosità del proiettore e fattori di guadagno dello schermo

- Un suggerimento generale dell'organizzazione SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers), enfatizza la necessità della luminosità riflessa dello schermo in una tipica sala cinematografica oscurata. Si legge che il livello minimo di luminosità dello schermo dovrebbe essere di 16 foot-Lamberts. Questo metodo di misurazione tiene conto del materiale di cui lo schermo è fatto, il suo fattore di guadagno, la luminosità del proiettore e l'area dello schermo; non si tratta quindi della sola luminosità del proiettore, bensì della luce riflessa dallo schermo verso qualsiasi punto della sala. Il valore 16 rappresenta il minimo consigliato, molte sale infatti sono ben più luminose, tipicamente tra 25 e 35. Inoltre, è interessante notare che generalmente vengono considerati accettabili anche schermi con il 25% in meno di luminosità sui bordi. Il valore di luminosità dello schermo può essere approssimato utilizzando la seguente formula:  $(\text{Area schermo} \times \text{guadagno}) / 16 = \text{minima luminosità necessaria}$ . Per esempio; con uno schermo 16:9 grigio di diagonale 100" avremo:  $29,6 \text{ sqft.} \times 16 \text{ fL} / 0.8 = \sim 600 \text{ ANSI lumen}$ , che in questo caso rappresenta la luminosità minima necessaria.

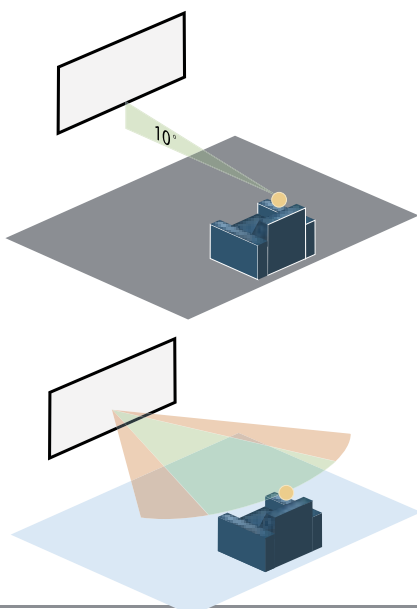
### Tipi di schermi e sistemi di fissaggio



- Generalmente, gli schermi a parete, sono considerati i migliori in assoluto. Sono installati permanentemente su una parete, con una grande cornice che sostiene il materiale dello schermo al fine di evitare pieghe e per mantenerlo in costante tensione. La cornice è idealmente di colore nero (vedi in basso), al fine di aumentare il contrasto percepito. Sfortunatamente il WAF (Wife Acceptance Factor – Fattore Accettazione Moglie), per uno schermo montato permanentemente, è molto basso e a volte le prestazioni devono essere sacrificate a favore del quieto vivere. Gli schermi motorizzati rappresentano la seconda migliore alternativa. Non essendovi alcun stress applicato alla tela, tranne quello del tamburo a cui è avvolta, la superficie dello schermo è tesa minimamente, riducendo il numero di artefatti visuali causati dallo schermo stesso. Gli schermi manuali sono molto più diffusi, ma sfortunatamente sono di qualità inferiore. Infatti ogni volta che viene utilizzato, uno schermo manuale viene tirato su e giù dal tamburo a molla a cui è avvolto, e visto che questa operazione viene fatta manualmente attraverso una maniglia o una corda posta al centro o a lato della parte inferiore della tela, si applica parecchia tensione che a lungo andare deforma irrimediabilmente la tela di proiezione; tipicamente si può notare una piega a forma di "V" (vedi illustrazione). Di conseguenza, le immagini proiettate subiranno tale distorsione. Quando acquistate un proiettore di qualità, vale la pena considerare l'abbinamento di uno schermo a parete o motorizzato, ove possibile infatti migliorerà la qualità delle vostre proiezioni e risulterà essere un ottimo investimento.



### Posizionamento dello schermo



- Lo schermo e l'immagine proiettata devono essere posizionati in modo da non creare situazioni di stress, allo spettatore seduto. Uno schermo a parete troppo in alto è affaticante e scoraggia l'utilizzo del sistema home-cinema. Idealmente, lo spettatore dovrebbe stare in posizione seduta e rilassato con un angolo di visione di pochi gradi superiore rispetto alla base dello schermo (vedi illustrazione). Questa è una situazione facilmente ottenibile nella maggior parte degli ambienti.

### Materiali consigliati e fattori di guadagno

- Generalmente, gli schermi a basso guadagno sono i più richiesti per utilizzi home-theatre. Uno schermo a basso guadagno ha un fattore compreso tra 0.8 e 1.35. Il "guadagno schermo" si riferisce alla capacità del materiale con cui è fatto di "incrementare o decrementare" e direzionare la luce dal proiettore verso un punto desiderato, così da aumentare o diminuire la luminosità percepita dello stesso proiettore. Schermi ad elevato guadagno sono tipicamente utilizzati negli uffici o in altri ambienti più luminosi al fine di migliorare la qualità visiva quando la luce ambientale non può essere facilmente controllata; questi schermi sono altamente direzionali e quindi non adatti per utilizzo home-cinema o altre applicazioni critiche. Uno schermo a basso guadagno è privo del tipico difetto "hot spotting" che consiste in uno spot di luce più intenso e luminoso, generalmente localizzato al centro dello schermo. Lo schermo a basso guadagno disperde la luce in tutte le direzioni e non incombe in questo difetto.

### Schermi bianchi e grigi – o materiali per schermi.

- Generalmente ci sono due tipi di schermi a disposizione dei videofili, schermi bianchi e schermi grigi. Gli schermi bianchi rappresentano i classici schermi da proiezione, di colore neutrale, proprietà equilibrate e grande fattore di dispersione. E' stato usato per generazioni, dalla proiezione di filmini 8mm. alle diapositive e non rappresenta di certo un investimento a rischio. Gli schermi grigi sono stati sviluppati per migliorare le prestazioni di livello di nero dei proiettori digitali con limitato rapporto di contrasto. Essendo grigi, limitano la quantità di luce riflessa, per cui i differenti livelli di grigi dei proiettori appaiono più tenui, così da offrire un "nero più nero" rispetto ai tradizionali schermi bianchi.

I gusti personali sono differenti e così anche la selezione dei materiali per lo schermo da proiezione! Alcuni preferiscono gli schermi bianchi, mentre altri quelli grigi. Per la maggior parte dei proiettori digitali e per certe misure di schermi, normalmente vengono suggeriti quelli di colore grigio. Con dimensioni di schermo fino a 230 cm (7-8ft) di base in ambienti home theatre oscurati, la serie dei proiettori Action! ottiene ottimi risultati offrendo il miglior compromesso tra dinamicità, luminosità, contrasto e profondità di neri. Gli schermi grigi abbassano idealmente i livelli di nero e mantengono sotto controllo i picchi di bianco, ritenendo costanti neutralità e fedeltà del colore. Ci sono diversi tipi di schermi grigi, ciascuno con un nome diverso e fatto di materiali differenti, ma tutti offrono più o meno i medesimi vantaggi. Per dimensioni maggiori sono preferiti gli schermi bianchi perchè mantengono intatta la dinamicità della proiezione (vedere anche il paragrafo "Luminosità del proiettore e fattori di guadagno dello schermo"), e offrono adeguate grandi immagini luminose. In linea di massima non raccomandiamo schermi perforati o trasparenti al suono per sistemi THX, perchè in un modo o nell'altro influenzano la qualità della proiezione. Gli schermi trasparenti al suono non sono male ma non sono mai il meglio perchè sono trasparenti anche alla luce, riducendo così dinamicità e contrasto. D'altro canto, non vi sono dubbi che posizionando un diffusore acustico dietro lo schermo, si possano verificare perdite dei toni alti e influenze sonore con la presenza di sfumature naturali dell'audio. Uno schermo perforato può anche essere peggiore, in quanto i fori interferiscono con la struttura dei pixel del proiettore, creando un fastidioso effetto moiré nelle aree bianche del telo, con il rischio di rovinare totalmente una buona proiezione!

### Fondamentali sullo schermo

- E' fondamentale avere un'ampia (5-10 cm) cornice nera attorno all'area di proiezione dello schermo, una cornice che delinea perfettamente l'immagine proiettata e il suo formato (con i proiettori Action!, trattasi di formato panoramico 16:9). La cornice nera funge da riferimento per i vostri occhi incrementando notevolmente il livello di contrasto percepito. Normalmente un soggiorno utilizzato come sala home theatre, non ha muri di colore nero o scuri, infatti la cornice è utilizzata come sostituto. Senza il colore nero come riferimento, gli occhi cancellano immediatamente il contrasto dell'immagine. Con i proiettori Action! utilizzate sempre schermi di formato 16:9 che è la risoluzione nativa di questi proiettori.

© 2004 projectiondesign as