

RPMWU-RPMSP-LED01



Guida alla configurazione

020-100453-01

RPMWU-RPMSP-LED01

Guida alla configurazione

020-100453-01

NOTICE

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

이 기기는 업무용 (A 급) 으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

The equipment is designed and manufactured with high-quality materials and components that can be recycled and reused.



This symbol means that electrical and electronic equipment, at their end-of-life, should be disposed of separately from regular waste. Please dispose of this equipment appropriately and according to local regulations. In the European Union, there are separate collection systems for used electrical and electronic products. Please help us to conserve the environment we live in!

Copyright © 2009 Christie Digital Systems USA, Inc. All rights reserved. All brand names and product names are trademarks, registered trademarks or trade names of their respective holders. Canadian manufacturing facility is ISO 9001 and 14001 certified. Performance specifications are typical, but may vary depending on conditions beyond Christie's control such as maintenance of the product in proper working conditions. Performance specifications are based on information available at the time of printing. Every effort has been made to ensure accuracy, however in some cases changes in the products or availability could occur which may not be reflected in this document. Christie reserves the right to make changes without notice or obligation.

WARRANTY

For complete information about Christie's limited warranty, please contact your Christie Dealer. In addition to the other limitations that may be specified in Christie's limited warranty, the warranty does not cover:

- (a) Damage occurring during shipment, in either direction.
- (b) Projector lamps (See Christie's separate lamp program policy).
- (c) Damage caused by use of a projector lamp beyond the recommended lamp life, or use of a lamp supplied by a supplier other than Christie.
- (d) Problems caused by combination of the equipment with non-Christie equipment, such as distribution systems, cameras, video tape recorders, etc., or use of the equipment with any non-Christie interface device.
- (e) Damage caused by misuse, improper power source, accident, fire, flood, lightning, earthquake or other natural disaster.
- (f) Damage caused by improper installation/alignment, or by equipment modification, if by other than Christie service personnel.
- (g) For LCD projectors, the warranty period specified applies only where the LCD projector is in "normal use." "Normal use" means the LCD projector is not used more than 8 hours a day, 5 days a week. For any LCD projector where "normal use" is exceeded, warranty coverage under this warranty terminates after 6000 hours of operation.
- (h) Failure due to normal wear and tear.

PREVENTATIVE MAINTENANCE

Preventative maintenance is an important part of the continued and proper operation of your projector. Please see the Maintenance section for specific maintenance items as they relate to your projector and/or model. Failure to perform maintenance as required, and in accordance with the maintenance schedule specified by Christie, will void the warranty.

1: Introduzione

1.1 Uso del manuale 1-1
 1.1.1 Etichette e contrassegni 1-1
 1.1.2 Avvertenze e linee guida sulla sicurezza 1-1
 1.2 Registrazione dell’acquisto e informazioni per contattare il servizio di assistenza 1-2
 1.2.1 Caratteristiche principali 1-2
 1.2.2 Elenco dei componenti 1-3

2: Installazione e configurazione

2.1 Ventilazione 2-1
 2.2 Sollevamento, trasporto e montaggio 2-1
 2.3 Disimballaggio del proiettore 2-1
 2.4 Informazioni sull’obiettivo 2-2
 Pulizia dell’obiettivo 2-2
 2.5 Calcolo della distanza di proiezione, posizionamento e montaggio del proiettore 2-3
 Posizione verticale e orizzontale 2-3
 Montaggio del proiettore 2-4
 Montaggio speciale 2-4
 2.6 Collegamento delle sorgenti 2-4
 LED 2-4
 Scheda di ingresso DVI Dual Link 2-4
 2.7 Collegamento dell’alimentazione 2-5
 2.7.1 Collegamento del proiettore alla rete CA 2-5
 2.7.2 Accensione del proiettore 2-5
 2.7.3 Scollegamento del proiettore dalla fonte di alimentazione CA 2-5
 2.8 Configurazione dell’immagine 2-6
 2.8.1 Regolazione dell’obiettivo di proiezione 2-6
 2.8.2 Regolazione del software per ottimizzare l’immagine 2-6

3: Funzionamento di base

3.1 Avvertenze e linee guida sulla sicurezza 3-1
 3.2 Uso del telecomando 3-1
 3.2.1 Telecomando cablato 3-2
 3.2.2 Comandi del telecomando 3-2
 Accensione e spegnimento 3-2
 Test (Prova) 3-2
 Auto 3-2
 Channel (Canale) 3-3
 Slot (Alloggiamento) 1, 2, 3, 4 3-3
 Input (Ingresso) 3-3
 PIP 3-3
 Swap (Scambio) 3-3
 Contrast (Contrasto) 3-3
 Bright (Luminosità) 3-4
 Gamma 3-4

Tasti numerici	3-4
10+	3-4
Help (Guida)	3-4
Menu	3-4
OSD (On-Screen Display, indicazioni a schermo)	3-4
Shutter (Otturatore)	3-5
Tasto funzione	3-5
Projector (Proiettore)	3-5
Enter (Invio)	3-6
Exit (Esci)	3-6
Tasti freccia	3-6
Laser	3-6
3.2.3 Guida in linea	3-6
3.3 Regolazione della geometria e del colore	3-7
3.3.1 Test Pattern (Schema di prova)	3-7
3.3.2 Geometry Correction (Correzione della geometria)	3-7
Regolazione della correzione distorsione trapezoidale di un'immagine	3-8
3.3.3 Brightness Uniformity (Uniformità della luminosità)	3-9
Informazioni sulla funzione di uniformità della luminosità	3-9
Regolazione della funzione di uniformità della luminosità	3-9
Disattivazione della funzione di uniformità della luminosità	3-10
3.3.4 Edge Blending (Sfumatura bordi)	3-10
Informazioni sulla sfumatura	3-11
Modalità di utilizzo delle sfumature	3-11
Comandi della funzione di sfumatura dei bordi	3-11
Altre funzioni	3-12
Procedura di sfumatura dei bordi	3-12
3.3.5 Color Adjustments By X,Y (Regolazioni del colore per X,Y)	3-13
Definizione di gamme di colore "utente"	3-14
3.3.6 Color Saturation (Saturazione colore)	3-15
3.3.7 Black Level Blending (Sfumatura livello del nero)	3-15
Procedura per la sfumatura del livello del nero	3-15
3.3.8 Default Color Adjustments (Regolazioni colori predefinite)	3-16
3.4 Diagnostics & Calibration (Diagnostica e calibrazione) - Sottomenu	3-18
3.5 Uso di più proiettori	3-20
Calibrazione preliminare	3-20
Procedura di regolazione dei colori	3-21

4: Risoluzione dei problemi

4.1 Linee guida per la risoluzione dei problemi	4-1
4.2 Avvisi/Errori di sistema	4-1
Avvisi di sistema	4-1
Errori di sistema	4-1
4.2.1 Finestra di visualizzazione dello stato	4-2
4.2.2 Stato del LED di errore	4-3

4.3 Alimentazione.....	4-3
4.3.1 Il proiettore non si accende.....	4-3
4.4 Modulo di illuminazione	4-4
4.4.1 Il modulo di illuminazione si spegne improvvisamente.....	4-4
4.5 Visualizzazione.....	4-4
4.5.1 Il proiettore è acceso, ma non viene visualizzato niente.....	4-4
4.5.2 La visualizzazione è tremolante o instabile	4-4
4.5.3 La visualizzazione è offuscata	4-4
4.5.4 La parte superiore della visualizzazione oscilla, presenta sovrapposizioni o è tremolante.....	4-5
4.5.5 Parte della visualizzazione risulta tagliata o deformata e visibile sul bordo opposto.....	4-5
4.5.6 La visualizzazione risulta compressa (allungata in senso verticale).....	4-5
4.5.7 I bordi dei dati sono ritagliati.....	4-5
4.5.8 La qualità della visualizzazione varia in modo continuo.....	4-5
4.5.9 La visualizzazione si blocca improvvisamente.....	4-5
4.5.10 I colori della visualizzazione sono imprecisi.....	4-5
4.5.11 La visualizzazione non è rettangolare.....	4-6
4.5.12 La visualizzazione è disturbata	4-6

5: Specifiche tecniche

5.1 Norme.....	5-1
5.1.1 Sicurezza.....	5-1
5.1.2 Normative ambientali	5-1
5.1.3 Emissioni	5-1
5.1.4 Compatibilità elettromagnetica.....	5-2
5.1.5 Immunità.....	5-2
5.2 Display.....	5-2
5.3 Obiettivi.....	5-3
5.4 Requisiti di alimentazione	5-3
5.5 Modulo di illuminazione	5-4
5.6 Specifiche fisiche.....	5-4
Dimensioni massime del prodotto (L x P x A)	5-4
Peso del prodotto	5-5
5.6.1 Dimensioni e informazioni sul montaggio del proiettore.....	5-5
5.7 Ambiente	5-6
Ambiente operativo	5-6
Ambiente non operativo	5-6
5.8 Componenti standard e opzionali.....	5-6
5.8.1 Componenti standard.....	5-7
5.8.2 Accessori opzionali.....	5-7
Kit dell'utente (N/P: 125-108100-xx)	5-7
Altre schede di ingresso	5-7
Manuale di manutenzione	5-7
Kit di montaggio Motoblend	5-7
Obiettivi	5-7
5.9 Ingressi	5-7

1 Introduzione

1.1 Uso del manuale

Questo manuale è destinato ad operatori esperti e autorizzati per l'uso di sistemi di proiezione professionali ad alta luminosità. Il modulo di illuminazione deve essere maneggiato esclusivamente da personale appositamente qualificato Christie, specializzato nella sostituzione e nella sicurezza del modulo di illuminazione stesso.

Esclusione di responsabilità: *Ogni possibile sforzo è stato fatto per garantire l'accuratezza e l'affidabilità delle informazioni presenti in questo documento. Tuttavia, in ragione delle continue ricerche, tali informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso. Christie Digital Systems USA, Inc. non si assume alcuna responsabilità per le omissioni o le imprecisioni. Gli aggiornamenti di questo documento sono pubblicati regolarmente, in base alle esigenze. Contattare Christie Digital Systems USA, Inc. per verificarne la disponibilità.*

1.1.1 Etichette e contrassegni

Osservare e rispettare tutte le avvertenze e le istruzioni relative al proiettore.

⚠ PERICOLO I simboli di pericolo indicano una situazione rischiosa che, qualora non evitata, può causare la morte o lesioni gravi.

⚠ AVVERTENZA I simboli di pericolo indicano una situazione rischiosa che, qualora non evitata, può causare la morte o lesioni gravi.

⚠ ATTENZIONE I simboli di pericolo indicano una situazione rischiosa che, qualora non evitata, può causare lesioni minori o di moderata entità.

AVVISO *Le sezioni introdotte da questo titolo contengono informazioni su argomenti di interesse importanti, tuttavia non correlati al rischio di lesioni personali.*

1.1.2 Avvertenze e linee guida sulla sicurezza



Prestare attenzione all'etichetta sul proiettore che indica possibili rischi per la vista nel caso in cui la luce delle radiazioni LED visibili e invisibili venga osservata direttamente attraverso determinati strumenti ottici a distanza ravvicinata. La Figura 1-1 indica la posizione dell'etichetta.

⚠ ATTENZIONE Il proiettore è una sorgente di classe 2M di radiazioni LED visibili e invisibili. Se la luce LED viene osservata direttamente mediante determinati strumenti ottici (quali lenti di ingrandimento e microscopi) entro una distanza di 100 mm, potrebbero insorgere rischi di danni alla vista.



1.2 Registrazione dell'acquisto e informazioni per contattare il servizio di assistenza

Indipendentemente dal fatto che la garanzia del proiettore sia valida o scaduta, l'ampia e altamente qualificata rete di assistenza e di concessionari Christie è sempre disponibile per diagnosticare e correggere rapidamente i guasti del proiettore. Per tutti i proiettori sono disponibili manuali di assistenza e aggiornamenti completi. In caso si riscontrino problemi relativi ad un qualsiasi componente del proiettore, rivolgersi al rivenditore. In genere, gli interventi di assistenza vengono effettuati in loco. Se il proiettore è stato acquistato, compilare il seguente modulo informativo e conservarlo insieme ai documenti.

Figura 1-1 Posizione dell'etichetta di attenzione del LED

Tabella 1.1 Registrazione dell'acquisto

Rivenditore:
Numero di telefono del rivenditore o del referente vendite/assistenza Christie:
Numero di serie del proiettore*:
Data di acquisto:
Data di installazione:

* Il numero di serie si trova sull'etichetta di licenza posizionata sul lato posteriore del proiettore.

Tabella 1.2 Impostazioni Ethernet

Gateway predefinito	
Server DNS	
Indirizzo IP del proiettore	
Subnet Mask	

1.2.1 Caratteristiche principali

- Risoluzione WUXGA, 1920 x 1200

In alternativa:

- Risoluzione 1400 x 1050, SXGA+
- Obiettivo fisso 0,69:1
- Modulo di elaborazione delle immagini a 10 bit
- Visualizzazione degli ingressi video RGB, NTSC, PAL e SECAM e dei formati HDTV
- Visualizzazione Picture-in-Picture
- Capacità di sfumatura dei margini via software per una visualizzazione uniforme

- Sensore IR a doppia frequenza da utilizzare con il telecomando IR standard e con il telecomando opzionale a doppia frequenza a lungo raggio
- Memoria fino a 99 “canali” personalizzati (configurazioni sorgente)
- Sistema intuitivo di menu su schermo
- Porta GPIO incorporata per consentire il controllo attivo di dispositivi esterni
- Display LED per il monitoraggio dello stato del proiettore
- Opzioni multiple di controllo, comprese RS-232 e RS-422
- Software integrato ChristieNET™
- Ingresso universale CA 100-240 V CA, 50/60 Hz

1.2.2 Elenco dei componenti

Assicurarsi che il proiettore venga fornito con i seguenti componenti:

- Modulo PHM (Projector Head Module, modulo testa di proiezione), con modulo di illuminazione (LM) allegato
- Modulo EM (Electronics Module, modulo componenti elettronici)
- Scheda di garanzia
- Modulo di registrazione via Web
- Cavo di alimentazione (adatto alla rete del Nord America)

NOTA: *ciascun sistema di proiezione viene fornito con un kit dell'utente in dotazione. È possibile acquistare separatamente kit dell'utente aggiuntivi (N/P: 125-108100-xx).*

2 Installazione e configurazione

2.1 Ventilazione

AVVISO Fare attenzione a non ostruire le prese d'aria del proiettore.

Le prese d'aria del proiettore garantiscono la ventilazione sia per l'immissione che per lo scarico. NON bloccare o coprire mai queste aperture. NON installare il proiettore vicino a un radiatore o altra sorgente di calore né all'interno di uno spazio chiuso. Assicurarsi che in corrispondenza delle parti sinistra, destra, superiore e posteriore del proiettore vi sia uno spazio minimo di 25 cm.

2.2 Sollevamento, trasporto e montaggio

⚠ ATTENZIONE Installare il proiettore su una superficie piana e resistente, di dimensioni adatte a sostenere l'intero dispositivo. Utilizzare tutti e quattro i punti di montaggio per fissare il proiettore alla superficie.

Attorno al proiettore, lasciare uno spazio libero di almeno 25 cm (denominato "zona di rispetto"), per garantire un'adeguata circolazione dell'aria e spazio libero sufficiente per il collegamento dei cavi al pannello degli ingressi. Uno spazio insufficiente per la zona di rispetto può causare il surriscaldamento del proiettore durante il funzionamento e/o sottoporre a un'indebita sollecitazione i collegamenti alle sorgenti

Il proiettore deve essere sollevato da due persone. Per trasportare il proiettore, utilizzare un carrello stabile. Fare riferimento ai disegni forniti per il modello di proiettore specifico in uso, la posizione dei fori di montaggio e altre informazioni e limitazioni di carattere tecnico che possono risultare utili per l'installazione del dispositivo. Per le istruzioni relative all'installazione, consultare inoltre il *Manuale di installazione di CC50-2301/CC67-3001 (N/P: 020-100248-xx)*.

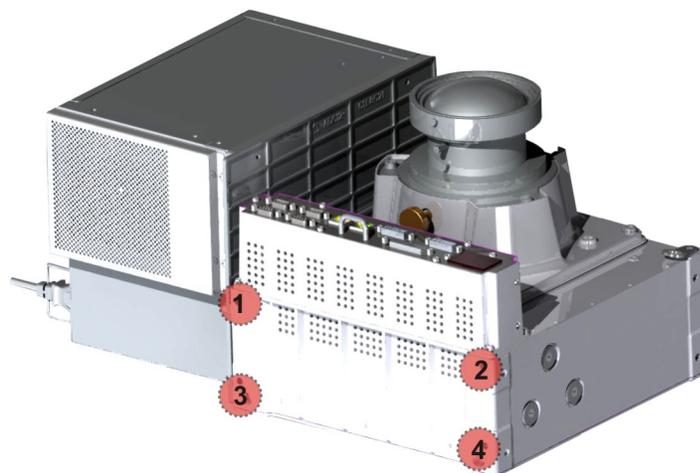


Figura 2-1 Fori di montaggio

2.3 Disimballaggio del proiettore

Il proiettore viene fornito assemblato, con l'obiettivo di proiezione consegnato a parte. Installare l'obiettivo prima di procedere alla configurazione del proiettore.

1. Rimuovere il proiettore dalla scatola e dal materiale di imballaggio.

NOTA: conservare il materiale di imballaggio di almeno un proiettore per riutilizzarlo qualora fosse necessario inviare un proiettore in assistenza.

2. Collegare il modulo dei componenti elettronici al modulo della testa di proiezione e al modulo di illuminazione. Consultare **Figura 2-2**.

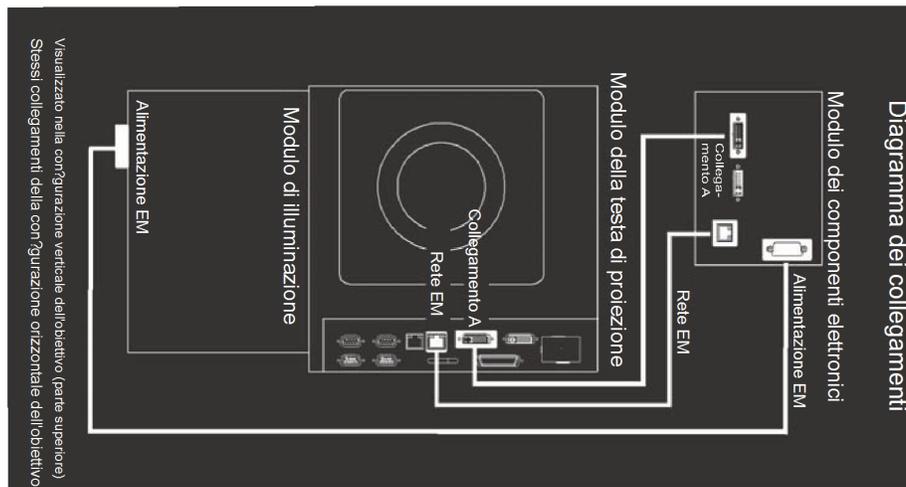


Figura 2-2 Interconnessioni dei moduli

2.4 Informazioni sull'obiettivo

⚠ ATTENZIONE Durante il trasporto dell'obiettivo, utilizzare il copriobiettivo per evitare graffi e danni.

Il proiettore è dotato di un attacco dell'obiettivo che consente il controllo e la regolazione dell'obiettivo stesso, mediante le seguenti caratteristiche: offset verticale e orizzontale, zoom e messa a fuoco. Sull'attacco per obiettivo è possibile installare uno degli obiettivi opzionali disponibili. Consultare [Sezione 5 Specifiche tecniche](#).

- **Zoom and Focus** (Zoom e messa a fuoco) - È possibile regolare lo zoom in base all'immagine visualizzata sullo schermo e regolare la messa a fuoco per ottimizzare la nitidezza dell'immagine.
- **Shutter** (Otturatore) - Fornito di serie su tutti i modelli, l'otturatore consente di impedire la visualizzazione quando impostato sullo stato di chiusura. La modalità WHITE (bianco) aggiuntiva dell'otturatore consente di visualizzare un'immagine (e i menu) nel caso in cui la luce visibile del proiettore sia impostata su OFF.

Pulizia dell'obiettivo

Controllare l'obiettivo periodicamente. Una piccola quantità di polvere sull'obiettivo esercita un effetto minimo sulla qualità dell'immagine. Per evitare il rischio di graffiare l'obiettivo, **pulirlo solo se assolutamente necessario**.

Polvere:

1. Eliminare la maggior parte della polvere dall'obiettivo con un pennello di peli di cammello e/o con un getto d'aria compressa.
2. Piegarlo un panno in microfibra e strofinare delicatamente per eliminare le particelle di polvere residue sull'obiettivo. Passare il panno in modo uniforme con la parte liscia, priva di pieghe o increspature. **NON** esercitare pressioni con le dita; usare la tensione del panno piegato per raccogliere la polvere.
3. Qualora sulla superficie sia ancora presente molta polvere, inumidire un panno in microfibra pulito con una soluzione per la pulizia degli obiettivi (appena inumidito, non gocciolante). Strofinare delicatamente fino alla completa pulizia.

Impronte di dita, macchie o olio:

1. Eliminare la maggior parte della polvere con un pennello di peli di cammello e/o con un getto d'aria compressa.
2. Arrotolare una salvietta per obiettivi intorno ad un bastoncino nettaorecchie, quindi immergere il bastoncino nella soluzione per la pulizia di dispositivi ottici. Il tessuto deve essere umido, ma non gocciolante.
3. Pulire delicatamente la superficie con un movimento a "8". Ripetere questo movimento fino alla completa rimozione della macchia.

2.5 Calcolo della distanza di proiezione, posizionamento e montaggio del proiettore

La distanza di proiezione è la distanza che va dalla superficie anteriore del proiettore allo schermo. Il calcolo di tale distanza consente di determinare se è presente spazio sufficiente per l'installazione del proiettore con uno schermo delle dimensioni desiderate e se l'immagine visualizzata sarà delle dimensioni giuste per lo schermo. Per calcolare la distanza di proiezione, moltiplicare la larghezza orizzontale dello schermo per il rapporto di proiezione dell'obiettivo. Il risultato di questo calcolo corrisponde alla distanza approssimativa tra il proiettore e lo schermo, che consente di ottenere un'immagine perfettamente a fuoco che occupa l'intero schermo. Ad esempio, utilizzando l'obiettivo 0,69:1 standard, la distanza di proiezione corrisponde a circa 0,69 x la larghezza schermo.

IMPORTANTE Utilizzare le dimensioni dell'obiettivo e dello schermo per calcolare la distanza di proiezione esatta. A causa delle tolleranze di fabbricazione relative alla lunghezza focale degli obiettivi, la distanza di proiezione effettiva può variare in misura pari a $\pm 2\%$ o superiore, anche tra gli obiettivi che hanno la stessa distanza di proiezione nominale.

Tabella 2.1 Obiettivo Entero e diagonale dello schermo

Obiettivo CHRISTIE	Diagonale dello schermo			
	Pollici		Metri	
	Min	Max	Min	Max
0,69:1	50	100	1,3	2,5

NOTA: la distanza di proiezione viene misurata a partire dalla parte anteriore dell'obiettivo fino alla posizione dello schermo. Il rapporto di proiezione è definito come segue:

$$\text{Rapporto di proiezione} = \frac{\text{distanza di proiezione}}{\text{posizione dello schermo}} \pm 2\%$$

Posizione verticale e orizzontale

La posizione verticale e orizzontale corretta del proiettore in rapporto allo schermo dipende dal tipo di obiettivo e dalle dimensioni dello schermo. Idealmente, il proiettore dovrebbe essere posizionato in modo perpendicolare allo schermo. Così l'immagine appare rettangolare e priva di deformazione trapezoidale.

Montaggio del proiettore

Il proiettore può essere montato in diversi modi. In installazioni tipiche sul fronte e sul retro dello schermo, il proiettore può essere montato su una superficie stabile e piana. Per istruzioni dettagliate relative all'installazione, consultare il *Manuale di installazione di CC50-2301/CC67-3001 (N/P: 020-100248-xx)*.

Montaggio speciale

È inoltre possibile ruotare il proiettore (dalla parte anteriore alla parte posteriore) fino a un massimo di 360° e fissarlo in posizione, senza comprometterne le prestazioni.

2.6 COLLEGAMENTO DELLE SORGENTI

Tutti i collegamenti alle sorgenti sono effettuati al pannello degli ingressi del modulo componenti elettronici. Ciascun ingresso è etichettato per una facile identificazione. Utilizzando i cavi adatti, collegare la sorgente da utilizzare. Sul modulo di illuminazione è presente un'etichetta di riferimento per l'interconnessione. Le sorgenti vengono collegate al *pannello degli ingressi* situato nella parte superiore del modulo dei componenti elettronici. Sul pannello degli ingressi sono presenti gli alloggiamenti per una scheda processore di immagini e per un massimo di quattro schede di ingresso DVI Dual Link. Le schede di ingresso sono sostituibili a caldo, ovvero, possono essere inserite e rimosse mentre il proiettore è in funzione. Il processore di immagini deve essere sostituito solo quando il proiettore è spento o è impostato sulla modalità standby.

Le schede possono essere inserite in uno degli alloggiamenti opzionali disponibili. È possibile utilizzare uno o più alloggiamenti opzionali. È possibile visualizzare fino a 2 ingressi attivi in qualsiasi momento; gli ingressi possono essere di una scheda o di 2 schede. Questi 2 ingressi possono essere instradati alle uscite o all'immagine video principale o PIP. **NOTA:** *utilizzare solo cavi schermati di elevata qualità per tutti i collegamenti.*

LED

I LED sono collocati sulla piastra frontale della scheda di ingresso ed indicano quanto segue:

- Alimentazione attiva - Verde
- Segnale valido - Verde
- Segnale non valido - Spento

Scheda di ingresso DVI Dual Link

Questa scheda accetta un singolo segnale DVI senza segnale video HDCP (High-Bandwidth Digital Content Protection) su un connettore DVI-I e segnali video analogici sul connettore DVI-I o VGA a 15 piedini. Il modulo supporta contemporaneamente un segnale digitale sull'ingresso DVI e un segnale analogico sulla porta VGA, tuttavia non supporta 2 segnali analogici simultanei. Sulla piastra frontale del modulo sono presenti 4 LED. Il LED PWR indica che l'alimentazione è attivata e che la scheda è inizializzata, mentre gli altri tre LED sulla parte destra dei connettori corrispondenti indicano che è stato rilevato un segnale valido.

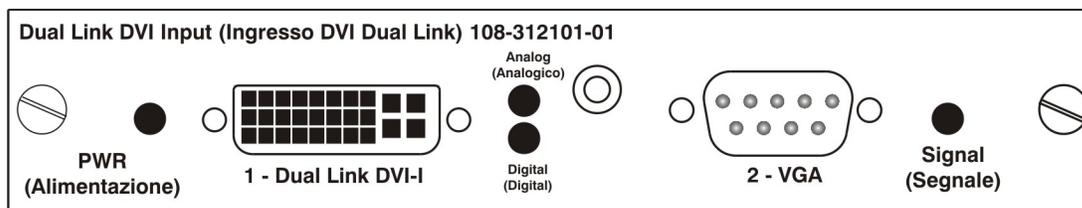


Figura 2-3 Collegamento dispositivi video analogici o digitali

2.7 COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE

⚠ ATTENZIONE Il proiettore è una sorgente di classe 2M di radiazioni LED visibili e invisibili. Se la luce LED viene osservata direttamente mediante determinati strumenti ottici (quali lenti di ingrandimento e microscopi) entro una distanza di 100 mm, potrebbero insorgere rischi di danni alla vista.

⚠ AVVERTENZA NON utilizzare cavi di alimentazione e prese CA con tensione differente da quella specificata.

⚠ AVVERTENZA Questo proiettore viene fornito con un cavo di alimentazione adatto alla rete del Nord America. Per tutte le altre aree geografiche, utilizzare esclusivamente un cavo, una spina e una presa di alimentazione approvati a livello locale

⚠ AVVERTENZA NON utilizzare un cavo di alimentazione danneggiato.

2.7.1 Collegamento del proiettore alla rete CA

La tensione di ingresso al proiettore deve essere compresa tra 100 e 240 V CA. Utilizzare esclusivamente un cavo di alimentazione con potenza nominale corretta. **NOTA:** *NON utilizzare un cavo di alimentazione o una fonte di alimentazione CA con tensione e intervallo di potenza diversi da quelli specificati. Per ulteriori informazioni sui requisiti di alimentazione del proiettore, consultare [Sezione 5 Specifiche tecniche](#).*

1. Inserire un cavo di alimentazione omologato nella presa CA del proiettore, collocata sul modulo di illuminazione. **NOTA:** *utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione fornito con il proiettore oppure un cavo di alimentazione con classificazione adatta, conforme agli standard regionali.*
2. Inserire l'estremità a tre poli del cavo di alimentazione nella presa CA con messa a terra. **NOTA:** *accertarsi che la presa si trovi in prossimità dell'apparecchiatura e che sia facilmente accessibile.*

2.7.2 Accensione del proiettore

1. Impostare l'interruttore di alimentazione del modulo di illuminazione su ON. Per l'inizializzazione del proiettore occorrono circa 2 minuti. La spia di stato accanto alla finestra dei LED diventa gialla.
2. Utilizzando il telecomando, premere il tasto Power (Alimentazione), quindi la freccia SU.
3. Premere uno dei tasti di immissione sul telecomando per selezionare e visualizzare l'immagine della sorgente collegata nella sezione [2.6 Collegamento delle sorgenti](#). Per ulteriori informazioni sui tasti disponibili sul telecomando e sulle relative funzioni, consultare la sezione [3.2 Uso del telecomando, a pagina 3-1](#).

2.7.3 Scollegamento del proiettore dalla fonte di alimentazione CA

⚠ AVVERTENZA NON impostare l'interruttore di alimentazione sulla posizione OFF né scollegare il proiettore fino a quando le ventole di raffreddamento non si sono arrestate.

Arrestare il proiettore. Dopo l'arresto delle ventole di raffreddamento interno, impostare l'interruttore di alimentazione principale del modulo di illuminazione sulla posizione OFF. Ciò concede al modulo di illuminazione un periodo sufficiente per raffreddarsi. Scollegare il cavo di alimentazione della presa di rete. Per informazioni dettagliate su tutti i requisiti di alimentazione del proiettore, consultare la sezione [Sezione 5 Specifiche tecniche](#).

2.8 CONFIGURAZIONE DELL'IMMAGINE

2.8.1 Regolazione dell'obiettivo di proiezione

AVVISO Bloccare le regolazioni dell'obiettivo per impedire manomissioni indesiderate.

1. Allentare i blocchi delle regolazioni sul cilindro dell'obiettivo.
2. Visualizzare uno schema di prova adeguato per l'analisi della messa a fuoco e della geometria dell'immagine, quale lo schema di prova dell'inquadratura con un mirino centrato sull'immagine. Sul telecomando, premere il tasto **Test**.
3. Effettuare una messa a fuoco preliminare rapida e, se disponibile, regolare lo zoom utilizzando l'obiettivo principale. In questa fase **NON** è necessario regolare l'uniformità dell'intera immagine; accertarsi solo di effettuare la messa a fuoco. Si consiglia di mantenere i dispositivi di regolazione dello zoom e della messa a fuoco sui valori centrali.
4. Una volta messa a fuoco l'immagine, bloccare le regolazioni stringendo il blocco di regolazione.



Figura 2-4 Viti di blocco dell'obiettivo

2.8.2 Regolazione del software per ottimizzare l'immagine

NOTE: 1) Per ulteriori informazioni sull'accesso e sulla regolazione delle singole impostazioni, consultare la sezione [3 Funzionamento di base](#). 2) Salvo diversamente specificato, le istruzioni riguardano tutti i modelli di proiettore nelle configurazioni come proiettore indipendente o con più proiettori.

1. Visualizzare un segnale esterno.
2. Selezionare **Image Orientation** (Orientamento dell'immagine) nel menu **Configuration** (**Configurazione**)>**Output Settings (Impostazioni di uscita)** e modificare l'orientamento dell'immagine visualizzata per adattarlo all'installazione.
3. Assegnare il numero o i numeri ID del proiettore.
4. Modificare le opzioni nel menu **Main** (Principale). Ad esempio, selezionare **Language** (Lingua) per modificare la lingua in cui viene visualizzato il menu in una delle cinque lingue disponibili.
5. Attivare **Broadcast Key** (Tasto Broadcast) nel menu **Communications** (Comunicazioni). Ciò consente di alternare la comunicazione tra uno o tutti i proiettori in sequenza.

6. Selezionare **Auto Setup** (Configurazione automatica) per impostare il proiettore in modo che effettui le regolazioni più adatte per il segnale in ingresso selezionato.
7. Verificare che l'opzione **Processing Mode** (Modalità elaborazione) in *Image Settings* (Impostazioni immagine) sia corretta per la sorgente selezionata.
8. Modificare **Resize Presets** (Ridimensiona predefinito) se si desidera che l'immagine venga visualizzata in una risoluzione diversa da quella originale.
9. Regolare **Pixel Phase** (Fase pixel) e **Pixel Tracking** (Tracciamento pixel) nel menu *Size and Position* (Dimensioni e posizione) per eliminare qualsiasi disturbo dall'immagine visualizzata.
10. Regolare **H-Position** (Posizione orizzontale) e **V-Position** (Posizione verticale) nel menu *Size and Position* (Dimensioni e posizione) per centrare nuovamente l'immagine sullo schermo.
11. Regolare **Size** (Dimensioni) nel menu *Size and Position* (Dimensioni e posizione) fino a che l'immagine non raggiunge la larghezza desiderata, quindi regolare **Vertical Stretch** (Allungamento verticale). Poiché la regolazione di un'opzione può influenzare l'altra, potrebbe essere necessario ripetere l'operazione. Regolare di nuovo H-Position (Posizione orizzontale) e V-Position (Posizione verticale) per centrare l'immagine, se necessario.
12. Impostare **Color Temperature** (Temperatura del colore).
13. Regolare le opzioni **Blacklevels** (Livelli del nero) e **Input Levels** (Livelli di ingresso).
14. Regolare le componenti primarie del colore, l'uniformità della luminosità e la sfumatura dei margini usando la procedura descritta in modo dettagliato nel Manuale dell'utente, sezione 3.11.1 Multiple Projector Communication (Comunicazione con più proiettori), a pagina 3-42.

3 Funzionamento di base

3.1 Avvertenze e linee guida sulla sicurezza

Gli addetti all'installazione, i tecnici qualificati della manutenzione e tutti gli utenti devono sempre garantire la sicurezza dell'ambiente operativo. Prima di utilizzare il proiettore, accertarsi di leggere questa sezione per intero, incluse le sezioni relative alle avvertenze e alle precauzioni.



Il proiettore è una sorgente di classe 2M di radiazioni LED visibili e invisibili. Se la luce LED viene osservata direttamente mediante determinati strumenti ottici (quali lenti di ingrandimento e microscopi) entro una distanza di 100 mm, potrebbero insorgere rischi di danni alla vista.

⚠ ATTENZIONE Il proiettore è una sorgente di classe 2M di radiazioni LED visibili e invisibili. Se la luce LED viene osservata direttamente mediante determinati strumenti ottici (quali lenti di ingrandimento e microscopi) entro una distanza di 100 mm, potrebbero insorgere rischi di danni alla vista.

⚠ ATTENZIONE Prima di procedere ad interventi di manutenzione, accertarsi sempre che l'alimentazione sia scollegata dal modulo di illuminazione, onde evitare il rischio di esposizione accidentale alle radiazioni LED visibili e invisibili. Se la luce LED viene osservata direttamente mediante determinati strumenti ottici (quali lenti di ingrandimento e microscopi) entro una distanza di 100 mm, potrebbero insorgere rischi di danni alla vista.

⚠ AVVERTENZA Prima di scollegare il modulo di illuminazione dal modulo della testa di proiezione, accertarsi di scollegare il cavo di alimentazione CA.

AVVISO Il proiettore deve essere utilizzato in un ambiente conforme alle specifiche di funzionamento del dispositivo, elencate nella [Sezione 5.7 Ambiente](#).

3.2 Uso del telecomando

⚠ AVVERTENZA Dal diodo laser del telecomando a raggi infrarossi viene emessa una radiazione laser. **NON guardare direttamente nel fascio di luce del raggio laser.**

Il telecomando del proiettore può essere utilizzato come telecomando cablato (cavo da 7,5 metri in dotazione) o wireless. In condizioni ottimali, il telecomando wireless è in grado di comunicare con un proiettore situato a una distanza massima di 30,4 metri. In modalità wireless, il telecomando comunica con il proiettore mediante un trasmettitore a raggi infrarossi (IR) a batteria.

Utilizzare il telecomando allo stesso modo in cui si usa un telecomando per televisore o videoregistratore. Quando si preme un tasto funzione, puntare il telecomando verso il sensore a raggi infrarossi del proiettore. Il sensore IR sul proiettore rileverà il segnale e inoltrerà i comandi per l'elaborazione interna. Il telecomando è dotato di un puntatore laser.

Tenere presenti le seguenti linee guida:

- Premere i tasti uno alla volta: non vi sono combinazioni di tasti da utilizzare. **NOTA:** per utilizzare le funzioni di *accensione, otturatore e OSD*, premere il tasto di alimentazione, quindi la freccia rivolta verso

l'alto per accendere il proiettore oppure la freccia verso il basso per spegnerlo. È inoltre possibile tenere premuto il tasto di alimentazione per 2 secondi o premerlo due volte rapidamente.

- I tasti freccia vengono premuti per la regolazione/lo spostamento continuo nella direzione indicata dal tasto.
NOTA: *nelle reti seriali, effettuare una breve pausa tra le regolazioni per accertarsi che i proiettori più distanti abbiano eseguito i comandi. Se si preme un tasto nel momento in cui il proiettore sta ancora rispondendo ad un comando precedente, ad esempio durante l'accensione, è possibile che la pressione del secondo tasto non produca alcun effetto.*

3.2.1 Telecomando cablato

È possibile convertire il telecomando a raggi infrarossi in un telecomando cablato utilizzando il cavo fornito in dotazione con il proiettore. Collegare un'estremità del cavo al telecomando e l'altra al connettore XLR sul pannello degli ingressi contrassegnato come riservato per il telecomando cablato. Si consiglia di utilizzare il telecomando cablato in presenza di condizioni di illuminazione non adatte per la trasmissione a infrarossi.

NOTA: *il telecomando cablato del proiettore funziona senza pile, tuttavia, per utilizzare il puntatore laser è necessario inserire le pile*

3.2.2 Comandi del telecomando

⚠ ATTENZIONE Il proiettore è una sorgente di classe 2M di radiazioni LED visibili e invisibili. Se la luce LED viene osservata direttamente mediante determinati strumenti ottici (quali lenti di ingrandimento e microscopi) entro una distanza di 100 mm, potrebbero insorgere rischi di danni alla vista.

Accensione e spegnimento

Tenere premuto **Power** (Alimentazione) per due secondi o premerlo due volte in rapida successione per accendere o spegnere il proiettore. In alternativa, premere e rilasciare **Power** (Alimentazione), quindi premere il tasto freccia **Su** (Accensione) o **Giù** (Spegnimento) per accertarsi di eseguire l'operazione corretta (questo procedimento risulta utile quando non si è sicuri dello stato corrente).

Test (Prova)

Consente di scorrere tutti gli schemi di prova disponibili. Una volta raggiunto l'ultimo modello di prova, viene visualizzata di nuovo la schermata di immissione. Premere **Test** (Prova), quindi il tasto freccia **Sinistra** o **Destra** per scorrere i modelli di prova avanti o indietro. Premere **Exit** (Esci) per tornare alla schermata di immissione corrente.

Auto

Consente di avviare un processo automatico in cui il proiettore ottimizza i parametri di visualizzazione fondamentali quali dimensioni, posizione, tracciamento dei pixel e così via per la sorgente corrente. Tali parametri sono elencati nella **Tabella 3.1**. La configurazione automatica consente di migliorare rapidamente la qualità della visualizzazione e di modificare le regolazioni a piacere.

Tabella 3.1 Configurazione automatica

OTTIMIZZA	IMPOSTA SUL VALORE PREDEFINITO
Tracciamento dei pixel	Contrasto
Fase dei pixel	Luminosità
Dimensioni e mascheramento	Livello di input automatico (off)
Allungamento verticale	Dettaglio (se la sorgente è video)
Posizione	Filtro
Livelli di input	Ritardo luminanza

NOTA: *per utilizzare la configurazione automatica, è necessario disporre di un canale sbloccato.*

Le condizioni riportate di seguito consentono di impostare una configurazione automatica ottimale:

- Livelli di ingresso: è consigliabile utilizzare un'immagine con colori saturi (molto luminosi).
- Fase: sono necessari bordi ad alto contrasto.

Impostazione delle dimensioni della finestra attiva:

- nelle immagini video devono essere presenti elementi bianchi e neri.
- Le immagini video a larga gamma devono disporre di un contenuto (compreso il bianco) che si estende su tutti i bordi dell'immagine.

Channel (Canale)

Consente di selezionare una configurazione sorgente specifica (canale) definita e archiviata nella memoria del proiettore. Una volta immesso un numero di canale a due cifre (oppure, se è visualizzato un elenco, evidenziarlo e premere **Enter** (Invio)), la schermata viene aggiornata automaticamente in base ai vari parametri di configurazione definiti per il canale specificato. **NOTE: 1) Se si regola un'immagine da una nuova sorgente, viene automaticamente creato un nuovo canale. 2) IL FUNZIONAMENTO DEL TASTO Channel (Canale) durante una presentazione dipende dall'attivazione dell'opzione Display Channel List (Visualizza elenco canali) nel menu Menu Preferences (Preferenze di menu). È possibile scegliere di utilizzare un elenco di canali a scorrimento quando si preme Channel (Canale) oppure di immettere il numero del canale desiderato senza riscontro visivo su schermo. Consultare la sezione Menu Preferences (Preferenze menu) riportata in seguito.**

Slot (Alloggiamento) 1, 2, 3, 4

Premere per visualizzare l'ingresso attivo successivo della scheda inserita nell'alloggiamento

Input (Ingresso)

Consente di visualizzare tutti gli ingressi in tutti gli slot, sia attivi che inattivi. Consente di scorrere le voci dell'elenco per selezionare un ingresso per l'immagine principale. Premere di nuovo Input per visualizzare l'elenco e selezionare l'immagine Picture In Picture (PIP).

PIP

Consente di attivare o disattivare la funzione PIP.

Swap (Scambio)

Consente di scambiare tra loro l'immagine principale e quella visualizzata nella modalità PIP.

Contrast (Contrasto)

Consente di modificare i livelli del bianco di picco nelle immagini. Utilizzare il tasto freccia **Sinistra/Destra** fino a raggiungere il livello di contrasto desiderato. Per ottenere risultati ottimali, iniziare da un livello basso e aumentare in modo che i bianchi rimangano luminosi, ma non risultino distorti oppure oscurati e che le aree di luce non diventino completamente bianche e indistinte tra loro. Al contrario, un contrasto basso provoca immagini di minore intensità.

Bright (Luminosità)

Consente di aumentare o diminuire il livello del nero nell'immagine. Utilizzare il tasto freccia **Sinistra/Destra** per impostare il livello di luminosità desiderato. Per ottenere risultati ottimali, iniziare da un livello alto e diminuire in modo che le aree scure non diventino nere e indistinte tra loro. Al contrario, una luminosità eccessivamente alta cambia il nero in grigio scuro, causando immagini sbiadite.

Gamma

Consente di stabilire le modalità di visualizzazione delle tonalità di grigio di una determinata quantità di segnale tra ingresso minimo (nero) e massimo (bianco). Un'impostazione corretta consente di mantenere livelli ottimali di nero e bianco, garantendo al tempo stesso passaggi graduali tra i valori di grigio intermedi. Al contrario di quanto avviene per i controlli di luminosità e di contrasto, la tonalità generale di un'immagine può essere schiarita o resa più scura senza alterare i due valori estremi. Il controllo della gamma consente di rendere le immagini ancora più vive, mantenendo un buon livello di dettaglio nelle aree scure. L'impostazione predefinita pari a 0 di Gamma Correction (Correzione di gamma) è corretta per la maggior parte dei segnali e delle situazioni. Se l'illuminazione eccessiva dell'ambiente sbiadisce l'immagine e diventa difficile o impossibile vedere i dettagli nelle aree scure, compensare questa condizione aumentando l'impostazione della gamma.

Tasti numerici

Premere un tasto da 1 a 9 per immettere un valore in una casella di testo o per selezionare una voce di menu.

10+

Premere **0** prima di premere un altro tasto numerico per immettere un numero superiore a 9, ad esempio, premere **0**, quindi **2** per immettere la selezione di menu **12**. **NOTA:** *quando si immettono numeri nelle caselle di testo, questo tasto rappresenta il valore 0.*

Help (Guida)

Premere **Help** (Guida) per visualizzare la guida sensibile al contesto. Premere di nuovo **Help** (Guida) per disattivare la finestra della guida.

Menu

Premere **Menu** per aprire o chiudere il sistema di menu del proiettore.

OSD (On-Screen Display, indicazioni a schermo)

Premere **OSD**, quindi la freccia **Giù** per nascondere il sistema di menu del proiettore durante l'uso.

Per visualizzare di nuovo i menu, completare una delle seguenti operazioni.

- Tenere premuto **OSD** per due secondi.
- Premere e rilasciare **OSD**, quindi premere il tasto freccia **Su**.
- Premere due volte **OSD**

I menu invisibili funzionano normalmente e consentono l'accesso nascosto a funzioni numerate e a regolazioni dell'immagine selezionando la sequenza di tasti corrispondente sul telecomando. **NOTA:** *quando è attivato il menu OSD, è possibile nascondere i messaggi di errore e le barre a scorrimento disattivando le rispettive opzioni nel menu **Menu Preferences** (Preferenze menu).*

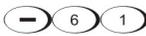
Shutter (Otturatore)

Tenere premuto **Shutter** (Otturatore) per alternare tra gli stati dell'otturatore nel seguente ordine: aperto, chiuso, bianco, aperto. Oppure, premere e rilasciare **Shutter** (Otturatore), quindi premere il tasto freccia **Su** (chiuso) o **Giù** (aperto) per accertarsi di impostare lo stato corretto (funzione utile se non si è sicuri dello stato corrente). In alternativa, premere due volte **Shutter** (Otturatore), per attivare/disattivare la funzione. Quando l'otturatore è chiuso, lo schermo appare vuoto (nero). Chiudere l'otturatore per bloccare l'immagine visualizzata mantenendo l'accesso alle funzioni del proiettore. La modalità "bianco" aggiuntiva dell'otturatore consente di visualizzare un'immagine (e i menu) nel caso in cui la luce visibile del proiettore sia impostata su OFF. Aprendo l'otturatore l'immagine viene ripristinata. **NOTE: 1) L'indicatore di stato LED visualizza SH quando l'otturatore è impostato sulle modalità nero o bianco. 2) L'otturatore si apre all'accensione.**

Tasto funzione

NEL CAMPO NUMERICO ALL'INTERNO DI UN MENU: utilizzare **Func** (Funzione) per immettere un numero negativo.

IN UNA CASELLA DI TESTO: premere **Func** (Funzione), quindi il tasto freccia **Su** o **Giù** per alternare tra le lettere maiuscole e minuscole. Premere **Func** (Funzione), quindi il tasto freccia **Sinistra** o **Destra** per inserire o eliminare un carattere. Premere **Func** (Funzione), quindi **Enter** (Invio) per eliminare tutti i caratteri.

IN UNA PRESENTAZIONE: Premere **Func** (Funzione), quindi due tasti numerici per attivare uno o più colori specifici nella visualizzazione (vedere a destra). Ad esempio, 

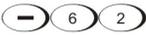
consente di visualizzare solo il rosso e  solo il verde. L'eliminazione di uno o più colori può essere utile con determinate operazioni di diagnostica e configurazioni, ad esempio laddove si desidera eseguire accuratamente la sovrapposizione di un'immagine su un'altra da proiettori sovrapposti. **NOTA:** *l'attivazione dei colori può essere effettuata anche da numerose posizioni all'interno del sistema di menu.*



Figura 3-1 Tasto funzione

Premere **Func** (Funzione), quindi **Help** (Guida) per disattivare le impostazioni **Keystone** (Distorsione trapezoidale), **Edge Blending** (Sfumatura bordi) e **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità). In questo modo, le funzioni vengono disattivate senza modificare le impostazioni ad esse associate.

Projector (Proiettore)

Premere **Proj** (Proiettore) per accedere ad un proiettore specifico all'interno di un gruppo di proiettori o per verificare se il proiettore locale è in attesa di ricevere un comando. Il numero visualizzato nella finestra "Enter Number" (Immissione numero) indica il proiettore attualmente in attesa di ricevere i comandi e corrispondente all'indirizzo del proiettore definito nel menu **Configuration (Configurazione) - Communications (Comunicazioni)**. La casella di controllo **Proj** (Proiettore) (di sola lettura) indica se il proiettore fisicamente collegato al telecomando risponde ai comandi provenienti dal telecomando. Un segno di spunta indica che il proiettore è in attesa dei comandi; se non è presente alcun segno di spunta, significa che è in corso la comunicazione con un proiettore diverso. Per controllare un particolare proiettore con il telecomando, premere **Proj** (Proiettore), quindi immettere il numero a tre cifre assegnato al proiettore che si desidera utilizzare. Se si passa ad un proiettore diverso da quello attualmente in uso, il segno di spunta scompare. Per trasmettere a più proiettori, premere **Proj** (Proiettore) due volte senza immettere il numero di proiettore. I comandi del telecomando avranno quindi effetto su tutti i proiettori presenti. **NOTA:** *non esiste un metodo per controllare*

un gruppo di proiettori all'interno della stessa configurazione cablata utilizzando esclusivamente il telecomando cablato, perché è disponibile soltanto un protocollo cablato. **NOTA:** l'indirizzo del proiettore può essere impostato nel menu > **Configuration (Configurazione)**, sottomenu **Communications (Comunicazioni)**.

Enter (Invio)

Premere **Enter** (Invio) per selezionare una voce evidenziata, per attivare o disattivare una casella di controllo o per accettare la regolazione di un parametro e tornare al menu o all'immagine precedente.

Exit (Esci)

Premere **Exit** (Esci) per tornare al livello precedente, ad esempio al menu precedente. **NOTA:** **Exit** (Esci) consente di non salvare le modifiche immesse nelle caselle di modifica del testo (compresa la modifica del valore di una barra a scorrimento) o negli elenchi a discesa. In questi casi, la pressione di questo tasto equivale ad annullare l'operazione precedente.

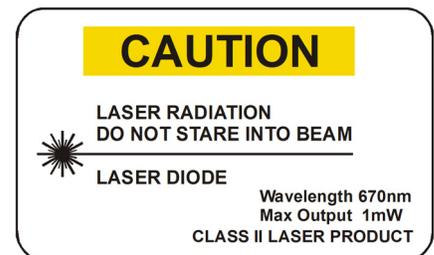
Tasti freccia

Utilizzare i tasti freccia **Sinistra/Destra** per modificare il valore di una barra a scorrimento o per selezionare un'opzione diversa all'interno di un elenco a discesa, senza scorrere le opzioni disponibili o spostarsi all'interno di un menu, di un elenco a discesa o di una casella di testo.

Laser

Premere **Laser** per attivare il puntatore laser sul telecomando. Puntare il telecomando verso lo schermo per evidenziare un'area della presentazione.

NOTA: per il corretto funzionamento del tasto Laser è necessario che nel telecomando cablato siano installate le batterie.



3.2.3 Guida in linea

Premere **Help** (Guida) per visualizzare un riepilogo delle informazioni riguardanti il menu corrente o l'opzione evidenziata. Premere di nuovo **Help** (Guida) per uscire.

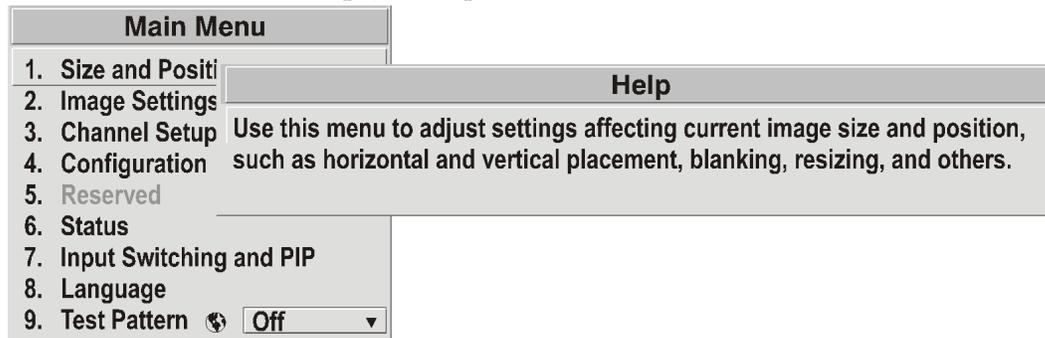


Figura 3-2 Guida in linea

3.3 Regolazione della geometria e del colore

Nel menu **Configuration** (Configurazione), selezionare il sottomenu **Geometry and Color** (Geometria e colore) per modificare il colore complessivo e/o la geometria delle immagini di tutte le sorgenti.

3.3.1 Test Pattern (Schema di prova)

Selezionare lo schema di prova interno desiderato oppure selezionare OFF per disattivare uno schema di prova. In alternativa, utilizzare il tasto TEST (Prova) per alternare gli schemi di prova.

3.3.2 Geometry Correction (Correzione della geometria)

In genere, il fenomeno della distorsione trapezoidale si verifica quando il proiettore è inclinato rispetto allo schermo e la superficie dell'obiettivo e lo schermo stesso non sono più paralleli tra di loro. Utilizzare le opzioni di menu del proiettore per effettuare le regolazioni di base relative alla distorsione trapezoidale appropriate per gli schermi piatti. Per effettuare la correzione di geometrie complesse, ad esempio di uno schermo sferico, consultare il *Manuale dell'utente di TWIST* incluso nel kit dell'utente.

Le impostazioni che consentono di regolare la distorsione trapezoidale sono disponibili nel sottomenu **Geometry Correction** (Correzione della geometria). Prima di procedere alle regolazioni della distorsione trapezoidale, accertarsi di disattivare le opzioni **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità), **Edge Blending** (Sfumatura bordi) e **Black Level Blending** (Sfumatura livello del nero). La distorsione verticale viene utilizzata per correggere la distorsione trapezoidale di un'immagine, i cui bordi superiore e inferiore hanno lunghezze diverse ed entrambi i lati sono inclinati verso il bordo superiore o inferiore. Consultare **Figura 3-3**.



Figura 3-3 Distorsione verticale

La distorsione orizzontale viene utilizzata per correggere la distorsione trapezoidale di un'immagine, i cui bordi sinistro e destro hanno lunghezze diverse e le parti superiore e inferiore sono oblique rispetto a uno dei lati. Consultare **Figura 3-4**.

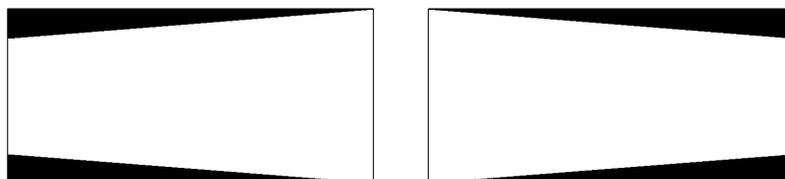


Figura 3-4 Distorsione orizzontale

Regolazione della correzione distorsione trapezoidale di un'immagine

1. Attivare le regolazioni della distorsione trapezoidale selezionando **Keystone** (Distorsione trapezoidale) nell'elenco a discesa **Geometry Correction** (Correzione della geometria). **NOTA:** *questa operazione consente di attivare i comandi per l'esecuzione delle regolazioni della distorsione trapezoidale 1D o 2D.*
2. Selezionare **Test Pattern** (Schema di prova). **NOTA:** *si consiglia di utilizzare lo schema di prova **Grid** (Griglia).*
3. Effettuare una regolazione della distorsione trapezoidale di prova utilizzando l'impostazione relativa alla regolazione orizzontale o verticale. Utilizzare i tasti freccia sinistra e destra per effettuare la regolazione. **NOTA:** *i cursori degli angoli indicano la modalità in base alla quale verrà regolata l'immagine. Il bordo esterno di un cursore corrisponde al bordo esterno dell'immagine. È possibile che le dimensioni dello schermo non corrispondano ai comandi relativi alla distorsione orizzontale e verticale, tuttavia queste impostazioni possono essere ottimizzate durante le regolazioni della distorsione trapezoidale 2D.*
4. Una volta regolati gli angoli, selezionare **OK**. **NOTA:** *viene visualizzato il messaggio "Elaborazione della richiesta in corso", ad indicare che sul proiettore è in corso l'elaborazione della richiesta. Le impostazioni vengono applicate all'immagine visualizzata. Questa operazione richiede circa 10 secondi. Se si effettuano le regolazioni della distorsione orizzontale dopo avere completato le regolazioni della distorsione verticale, queste ultime vengono annullate e viceversa.*
5. Se si effettuano le regolazioni della distorsione 2D dopo avere completato le regolazioni della distorsione orizzontale o verticale, queste ultime vengono mantenute. A questo punto, è possibile ottimizzare le regolazioni spostando ogni angolo separatamente.
6. Utilizzare i tasti freccia per spostarsi sull'angolo necessario. **NOTA:** *l'angolo corrente verrà visualizzato in rosso.*
7. Premere **Enter** (Invio) per selezionare l'angolo. **NOTA:** *l'angolo corrente verrà visualizzato in verde.*
8. Utilizzare i tasti freccia per spostare l'angolo selezionato in modo che corrisponda a quello dello schermo.
9. Premere di nuovo **Enter** (Invio) per salvare la posizione dell'angolo.
10. Ripetere i punti da 6 a 9 per regolare tutti e quattro gli angoli fino a quando non corrispondono a quelli dello schermo.
11. Selezionare **OK** per applicare le nuove posizioni degli angoli all'immagine. **NOTA:** *viene visualizzato il messaggio "Elaborazione della richiesta in corso", ad indicare che sul proiettore è in corso l'elaborazione della richiesta.*

In presenza di determinate combinazioni di coordinate di distorsione trapezoidale estrema e frequenze di segnale specifiche, è possibile che un'immagine con distorsione trapezoidale risulti non conforme ai limiti di larghezza di banda del proiettore. Se si tenta di applicare le impostazioni di distorsione trapezoidale, viene visualizzato un messaggio a indicare che è stato superato il limite di larghezza di banda e che la regolazione della distorsione non verrà applicata. Le coordinate dei cursori per la regolazione della distorsione trapezoidale rimangono sulla posizione della distorsione non riuscita. Ciò consente all'utente di effettuare modifiche di minore portata e di tentare di riapplicare le impostazioni relative agli angoli. È necessario regolare le coordinate o modificare la frequenza di esecuzione libera in modo che rientri nel limite di larghezza di banda consentito.

La combinazione dei tasti **Func+Help** consente di disattivare immediatamente le funzioni **Keystone** (Distorsione trapezoidale), **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità), **Edge Blending** (Sfumatura bordi) e **Black Level Blending** (Sfumatura livello del nero). Si tratta di una funzione utile quando, in alcune configurazioni di distorsione trapezoidale estrema, si verificano dei disturbi delle immagini e/o i menu non sono leggibili. Sebbene la combinazione **Func+Help** disattivi queste funzioni, le impostazioni corrispondenti

non vengono sovrascritte. Se la distorsione trapezoidale viene attivata di nuovo, è possibile che sull'immagine si verifichi lo stesso disturbo. Dopo avere premuto **Func+Help**, si consiglia di selezionare immediatamente "Reset Keystone Settings" (Azzerare impostazioni distorsione trapezoidale), che consente di impostare tutte le coordinate della distorsione su zero.

3.3.3 Brightness Uniformity (Uniformità della luminosità)

L'opzione **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità) fornisce un ulteriore perfezionamento della visualizzazione dei colori primari e dell'emissione luminosa complessiva. Utilizzare le opzioni del menu **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità) per effettuare le regolazioni di base, in modo tale che nessuna area appaia più luminosa delle altre. Nel menu **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità), attivare la casella di controllo **Brightness Uniformity Enable** (Abilita uniformità della luminosità) per accedere a una serie di regolazioni per il controllo dell'emissione luminosa in aree specifiche dell'immagine. Le impostazioni vengono applicate se la casella di controllo **Brightness Uniformity Enable** (Abilita uniformità della luminosità) è attivata. Durante le operazioni di regolazione, attivare la casella di controllo **Coarse Adjustment** (Regolazione approssimativa) per applicare le impostazioni di **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità) con una vasta approssimazione. L'opzione **Coarse Adjustment** (Regolazione approssimativa) consente di individuare le modifiche della luminosità e di ridurre il tempo di risposta del proiettore durante le impostazioni. Per disattivare la funzione **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità), deselezionare la casella di controllo **Brightness Uniformity Enable** (Abilita uniformità della luminosità).

Per informazioni su come correggere l'uniformità della luminosità per una configurazione complessa dello schermo, consultare il manuale dell'utente di TWIST incluso nel kit dell'utente.

Informazioni sulla funzione di uniformità della luminosità

Se utilizzata per ottimizzare gli schermi per cui è già stata effettuata la corrispondenza dei colori primari (consultare [3.5 Uso di più proiettori](#)) e dell'emissione luminosa complessiva, la regolazione corretta della funzione **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità) può creare una visualizzazione uniforme in cui:

- Nessuna area dello schermo appare più luminosa di altre
- La luce emessa da uno schermo corrisponde a quella degli schermi adiacenti

Sebbene il comando **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità) possa essere utilizzato per un proiettore indipendente, è particolarmente utile per la configurazione e la gestione di immagini affiancate che formano un display wall coesivo, in cui la dominanza cromatica e l'emissione luminosa appaiono uniformi in ciascuna immagine, nonché nell'intero display wall. La procedura riportata di seguito presuppone l'uso di più schermi.

IMPORTANTE Prima di iniziare

Leggere attentamente l'intera procedura prima di procedere alla regolazione dei comandi di **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità).

Regolazione della funzione di uniformità della luminosità

1. Regolare i colori primari come descritto nella sezione [3.5 Uso di più proiettori](#), prima di utilizzare la funzione **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità). In questo modo, è possibile garantire la corrispondenza corretta dei colori primari, della temperatura del colore e dell'emissione luminosa ottimizzata tra tutti gli schermi. Tale corrispondenza è necessaria per ottenere risultati di uniformità della luminosità ottimali.

IMPORTANTE *Verificare la corrispondenza corretta dei BIANCHI e dell'EMISSIONE LUMINOSA.*

2. Attivare la casella di controllo **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità). In questo modo, è possibile accedere ai comandi di uniformità e applicare le impostazioni all'immagine.
3. Selezionare lo schema di prova a 13 punti per Full White (Bianco completo) per visualizzarlo. lo schema di prova a 13 punti suddivide lo schermo in nove "aree" con 13 target. Consultare *Schema di prova a 13 punti*.

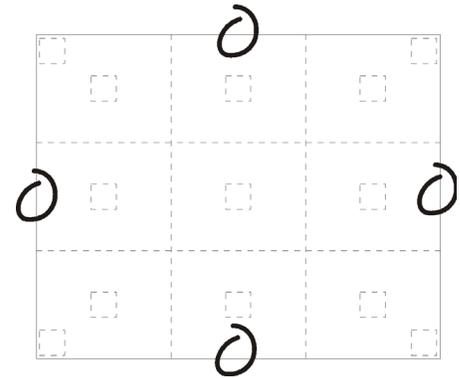


Figura 3-5 Schema di prova a 13 punti

4. Determinare, a occhio o tramite uno strumento di misurazione, le aree da regolare.

PER RISULTATI OTTIMALI Invece di esaminare il CENTRO di ciascuna area durante la verifica delle regolazioni della funzione di uniformità della luminosità, concentrare l'attenzione sui BORDI estremi, come illustrato nella figura a destra.

5. Nel menu *Color Adjustments* (Regolazioni del colore), selezionare le impostazioni del colore in base a cui è stata effettuata la corrispondenza tra i proiettori:
 - La gamma di colori personalizzata, ad esempio **User 1** (Utente 1), se è stata creata una gamma di colori personalizzata per la corrispondenza corretta del display wall (opzione consigliata).
 - **Max Drives** (N. massimo proiettori), se si desidera utilizzare la luminosità massima, piuttosto che una temperatura di colore specifica.
6. Attivare *Coarse Adjustment* (Regolazione approssimativa) per applicare rapidamente le modifiche alla visualizzazione senza la necessità di ricreare l'intera immagine.
7. Utilizzare i dispositivi di scorrimento per ottenere l'uniformità relativa nell'area appropriata.
8. Disattivare *Coarse Adjustment* (Regolazione approssimativa) per visualizzare in modo accurato le modifiche durante la relativa applicazione.
9. Utilizzare i dispositivi di scorrimento per la regolazione fine, se necessaria, nelle aree appropriate.
10. Regolare il guadagno complessivo per garantire la corrispondenza dell'emissione luminosa complessiva tra le aree centrali degli schermi.

Disattivazione della funzione di uniformità della luminosità

Se non si desidera utilizzare o applicare le impostazioni di uniformità della luminosità, deselezionare la casella di controllo **Uniformity Enable** (Abilita uniformità della luminosità) nella parte superiore del menu **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità).

3.3.4 Edge Blending (Sfumatura bordi)

Il sottomenu **Edge Blending** (Sfumatura bordi) fornisce una serie di comandi di base che consentono di uniformare i bordi luminosi sovrapposti di più immagini proiettate adiacenti, per creare un'unica immagine uniforme più grande. Tali comandi, che principalmente influiscono sui livelli del bianco, vengono generalmente utilizzati insieme a schermi per obiettivi meccanici (opzionali), installati sulla parte anteriore del proiettore che influiscono principalmente sui livelli del nero. Accertarsi di effettuare innanzitutto la regolazione dell'uniformità della luminosità, se necessario. Lo schema di prova **Edge Blend** (Sfumatura bordi) o **Grid** (Griglia) è particolarmente utile per la configurazione automatica dei proiettori. Se necessario, regolare prima **Black Level Blending** (Sfumatura livello del nero) con lo schema di prova **Black** (Nero), quindi

utilizzare il pattern di prova **White** (Bianco) per regolare la sfumatura dei livelli del bianco sui bordi sfumati. Infine, controllare l'immagine sfumata utilizzando una sorgente esterna. Sullo schema di prova di Edge Blending (Sfumatura bordi), sono presenti due linee centrali (una orizzontale e una verticale). Il punto di intersezione di queste linee rappresenta il centro effettivo dell'area di visualizzazione del proiettore.

Il comando **Show Blending Overlap** (Visualizza sovrapposizione sfumatura) consente di attivare o disattivare la sovrapposizione della sfumatura dei bordi. Se attivato, evidenzia le dimensioni delle aree di sfumatura dei bordi. Questo comando deve essere utilizzato esclusivamente durante la configurazione.

Per ulteriori informazioni sulle funzioni di sfumatura avanzate per configurazioni complesse, ad esempio, di schermi sferici, consultare il *Manuale dell'utente di Twist* incluso nel kit dell'utente.

Informazioni sulla sfumatura

Una sfumatura appare come una striscia sfumata visualizzata lungo il bordo di un'immagine proiettata. Appare più scura lungo il bordo estremo dell'immagine, mentre diventa più chiara in prossimità del resto dell'immagine (**Figura 3-6**).

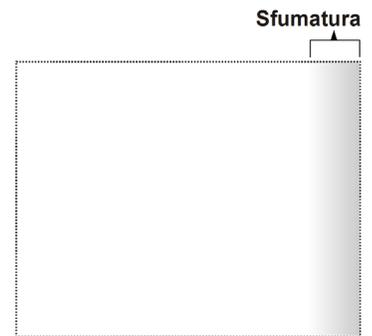


Figura 3-6 Sfumatura dei bordi

Modalità di utilizzo delle sfumature

Durante l'uso di più proiettori, le sfumature complementari tra immagini adiacenti possono compensare la "luminosità" o l'intensità eccessiva nelle aree in cui i bordi si sovrappongono. Regolando la larghezza e altre proprietà della sfumatura, è possibile ottenere l'uniformità del gruppo di immagini. Le sovrapposizioni visibili scompaiono (**Figura 3-7**). Per ottenere risultati ottimali, utilizzare proiettori dello stesso modello e dello stesso tipo per il display wall. Si consiglia di non utilizzare schermi a guadagno elevato, se possibile. Le prestazioni ottiche di tali schermi richiedono un offset di immagine minimo, pertanto ogni proiettore deve essere posizionato molto vicino all'altro.

I comandi software della funzione di sfumatura dei bordi si trovano nel sottomenu a due pagine **Edge Blending** (Sfumatura bordi). Accedere al menu **Configuration** (Configurazione), quindi al menu **Geometry and Color** (Geometria e colore) e selezionare **Edge Blending** (Sfumatura bordo). L'opzione **Advanced Edge Blending** (Sfumatura bordi avanzata) consente di accedere alla seconda pagina del sottomenu **Edge Blending** (Sfumatura bordo).



Figura 3-7 Concetto di sfumatura dei bordi

Comandi della funzione di sfumatura dei bordi

Utilizzare i comandi di Edge Blending (Sfumatura bordi) per impostare i valori relativi alla *larghezza*, alla *forma* e al *punto medio* necessari per sfumare i bordi sovrapposti in modo uniforme.

NOTA: per ulteriori informazioni sulle funzioni di sfumatura avanzate per configurazioni complesse, ad esempio, di schermi sferici, consultare il *Manuale dell'utente di Twist* incluso nel kit dell'utente.

- **Blend Width** (Larghezza sfumatura) consente di definire la larghezza dell'area utilizzata per la sfumatura lungo un bordo sovrapposto. I valori delle barre di scorrimento indicano il numero di pixel utilizzati per la sfumatura. Ad esempio:

- L'impostazione 8 consente di creare un bordo sfumato con larghezza pari a 8 pixel.
- L'impostazione "0" indica che non è presente alcuna sfumatura.

Per ottenere risultati ottimali nella maggior parte delle applicazioni, utilizzare una larghezza di sfumatura pari a 12-25% (ad esempio, con uno schermo di dimensioni pari a 1920 × 1200, 230-480 pixel).

NOTA: intervalli: 0-960 orizzontale, 0-60 verticale.

- **Blend Shape** (Forma sfumatura) consente di definire la velocità di roll-off della larghezza della sfumatura, ovvero, la velocità con cui i livelli di bianco della sfumatura cambiano da chiaro a scuro. Aumentando il valore dell'impostazione **Blend Shape** (Forma sfumatura), aumenta la velocità di modifica in corrispondenza di entrambi gli estremi, in modo tale che una parte *inferiore* dell'area appaia di colore grigio di intensità intermedia. Riducendo il valore dell'impostazione **Blend Shape** (Forma sfumatura), diminuisce la velocità di modifica, affinché una parte *maggiore* dell'area sia di colore grigio di intensità intermedia. Per la maggior parte delle applicazioni, si consiglia di lasciare questo comando impostato su un valore vicino a 50.
- **Blend Midpoint** (Punto medio sfumatura) consente di definire il livello del bianco in corrispondenza del punto medio della sfumatura (il punto equidistante tra l'inizio e la fine della sfumatura). Aumentando l'impostazione di **Blend Midpoint** (Punto medio sfumatura), la sfumatura creata appare più luminosa del resto dell'immagine. Riducendo l'impostazione di **Blend Midpoint** (Punto medio sfumatura), la sfumatura creata appare più scura del resto dell'immagine. Il valore di impostazione 50 indica che il punto medio è per circa il 50% nero. Per ottenere risultati ottimali nella maggior parte delle applicazioni, mantenere questa impostazione il più vicino possibile al valore predefinito.
- **Show Blending Overlap** (Visualizza sovrapposizione sfumatura) consente di colorare l'area della larghezza della sfumatura definita di grigio, in modo tale che sia sufficiente sovrapporre le barre grigie per allineare in modo semplice due immagini adiacenti. Disattivare l'impostazione **Show Blending Overlap** (Visualizza sovrapposizione sfumatura) per riattivare l'effetto della sfumatura.

Altre funzioni

Per motivi di praticità, nel sottomenu **Edge Blending** (Sfumatura bordi) sono incluse anche opzioni correlate per l'attivazione di uno schema di prova. Tali funzioni duplicano quelle fornite in altri punti del sistema di menu.

Procedura di sfumatura dei bordi

NOTE: 1) Prima di utilizzare le funzioni software di sfumatura dei bordi, allineare i proiettori/le immagini, sovrapponendo in modo corretto le immagini provenienti dalla sorgente esterna desiderata. **2)** Regolare la corrispondenza dei colori e l'uniformità della luminosità.

IMPORTANTE Per una sfumatura condivisa, è necessario che tutte le procedure e le impostazioni relative alla sfumatura siano identiche su entrambi i proiettori.

1. Iniziare con due proiettori. Visualizzare lo schema di prova con il campo completamente bianco su entrambi i proiettori.
2. Nel sottomenu **Edge Blending** (Sfumatura bordi), attivare l'opzione **Edge Blending** (Sfumatura bordi) selezionando la casella di controllo in alto.
3. **IMPOSTAZIONE DEI PUNTI DI INIZIO DELLA REGOLAZIONE**
 - a. Impostare tutte le larghezze della sfumatura su 0.
 - b. Accedere a **More** (Altro) per impostare tutte le voci del menu **Edge Blending** (Sfumatura bordi) su 50.

4. **IMPOSTAZIONE DELLA LARGHEZZA DELLA SFUMATURA** Su un proiettore, aumentare il valore di **Blend Width** (Larghezza sfumatura) per un bordo sovrapposto. Ad esempio, se l'immagine del proiettore è a sinistra, il relativo bordo si sovrappone all'immagine adiacente. In questo caso, regolare **Right Blend Width** (Larghezza sfumatura destra). Sul secondo proiettore, utilizzare la stessa impostazione per la sfumatura condivisa.
5. Regolare di nuovo la larghezza (su entrambi i proiettori) fino a quando la striscia eccessivamente luminosa in corrispondenza del punto medio delle sfumature sovrapposte non scompare oppure non *diventa* di colore grigio molto chiaro. Per il bordo condiviso, utilizzare la stessa impostazione **Blend Width** (Larghezza sfumatura) su ciascun proiettore. **NOTA:** *se la sfumatura ottimale sembra compresa tra due impostazioni, selezionare il valore di impostazione più alto per entrambi i proiettori.*
6. Controllare la sfumatura e regolarla come desiderato:
 - Per aumentare la luminosità dell'intera sfumatura, aumentare il valore di **Blend Midpoint** (Punto medio sfumatura) su entrambi i proiettori.
 - Per ridurre la luminosità dell'intera sfumatura, ridurre il valore di **Blend Midpoint** (Punto medio sfumatura) su entrambi i proiettori.
 - Per ottimizzare la regolazione dell'intensità del grigio medio (invece del bianco e nero) nella sfumatura, regolare l'opzione **Blend Shape** (Forma sfumatura) su entrambi i proiettori.
7. Ripetere l'operazione per gli altri proiettori/le altre sovrapposizioni.
8. Verificare il display wall completato con il segnale esterno desiderato.
9. Se necessario, regolare l'allineamento automatico per mantenere l'allineamento dei pixel nel tempo.

Nelle applicazioni in cui vengono proiettate solo immagini bianche o luminose, è possibile impostare Blend Width (Larghezza sfumatura) su un valore leggermente più elevato, a seconda del livello di sovrapposizione tra le immagini. **NOTA:** *il livello di sovrapposizione consigliato è compreso tra 12,5% e 25%.*

3.3.5 Color Adjustments By X,Y (Regolazioni del colore per X,Y)

Immettere le coordinate x/y conosciute del grafico di cromaticità. **NOTE:** **1)** *Per definire o modificare la resa o "gamma" cromatica di un utente 1, 2, 3 o 4. Denominato anche Comprehensive Color Adjustment™ (Regolazione completa dei colori).* **2)** *I livelli dei colori primari predefiniti, che garantiscono una resa cromatica specifica da proiettore a proiettore, possono essere regolati esclusivamente nel menu Service (Assistenza). È possibile ripristinare le impostazioni predefinite selezionando "Reset to Factory Defaults?" (Ripristinare le impostazioni di fabbrica?) nel sottomenu Color Primary Settings (Impostazioni primarie colori) a cui si accede tramite il menu protetto da password Service (Assistenza).*

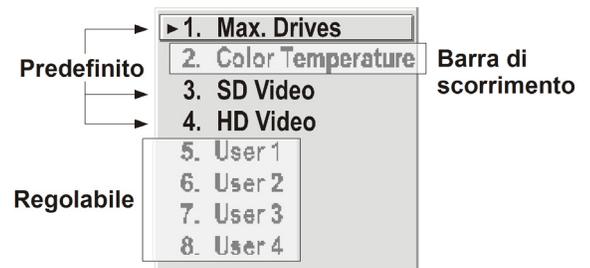


Figura 3-8 Color Adjustment (Regolazione colori)

Il proiettore può utilizzare una delle tre impostazioni predefinite relative alla resa cromatica indicate a destra (valore predefinito=Max Drives (N. massimo proiettori)) oppure è possibile regolare i colori in base alla relativa temperatura. Per la maggior parte delle applicazioni, la selezione di una di queste impostazioni consente di produrre colori accurati e realistici da una serie di sorgenti. Queste impostazioni possono essere applicate in qualsiasi momento nel menu **Advanced Image Settings** (Impostazioni avanzate immagine) ("Seleziona regolazione colori") e non sono regolabili.

Definizione di gamme di colore "utente"

È possibile che le opzioni predefinite di "Select Color Adjustment" (Seleziona regolazione colori) non siano adatte alle proprie esigenze. Ad esempio, potrebbe essere necessario utilizzare una gamma (un intervallo) di colori univoci per un singolo proiettore o una singola applicazione oppure regolare la corrispondenza esatta dei colori tra più immagini adiacenti. In questi casi, utilizzare il sottomenu **Color Adjustments by X,Y** (Regolazioni del colore per X,Y) o **Color Saturation** (Saturazione colore) per definire la *tonalità* precisa di ciascun componente di colore primario (rosso, verde, blu e bianco) utilizzato per generare i milioni di colori delle immagini. Mediante queste regolazioni, è possibile creare fino a quattro gamme di colori personalizzate (User (Utente) 1, 2, 3 o 4).

NOTA: *Le due menu si differenziano per l'interfaccia utente; inoltre, il menu Color Saturation (Saturazione colore) controlla anche l'intensità del colore. Utilizzare i comandi più adatti alle esigenze e all'applicazione. Per semplificare le regolazioni, è possibile utilizzare un misuratore del colore.*

Utilizzare questo sottomenu per creare, modificare o copiare una gamma di colori (ovvero, "regolazione di colori"). I comandi di questo menu consentono di definire in modo esatto la tonalità di ciascun componente di colore primario (rosso, verde, blu e bianco) utilizzato per generare i milioni di colori delle immagini visualizzate. Le coordinate x/y di ciascun colore definiscono la relativa posizione sul grafico di cromaticità CIE standard. Consultare la **Figura 3-9**. Modificando uno o entrambi i numeri, vengono modificate la tonalità del colore e la posizione del "triangolo" dei colori possibili. Se, ad esempio, vengono modificate le coordinate x/y del rosso, è possibile che il colore tenda maggiormente all'arancione o al viola, influenzando, in entrambi i casi, su tutti i colori visualizzati che presentano un componente rosso. Regolare le barre di scorrimento o immettere nuove coordinate specifiche come desiderato per definire o modificare fino a quattro gamme di colori personalizzate per l'ambiente e le applicazioni in uso. È possibile applicare le impostazioni nel menu **Advanced Image Settings** (Impostazioni avanzate immagine).

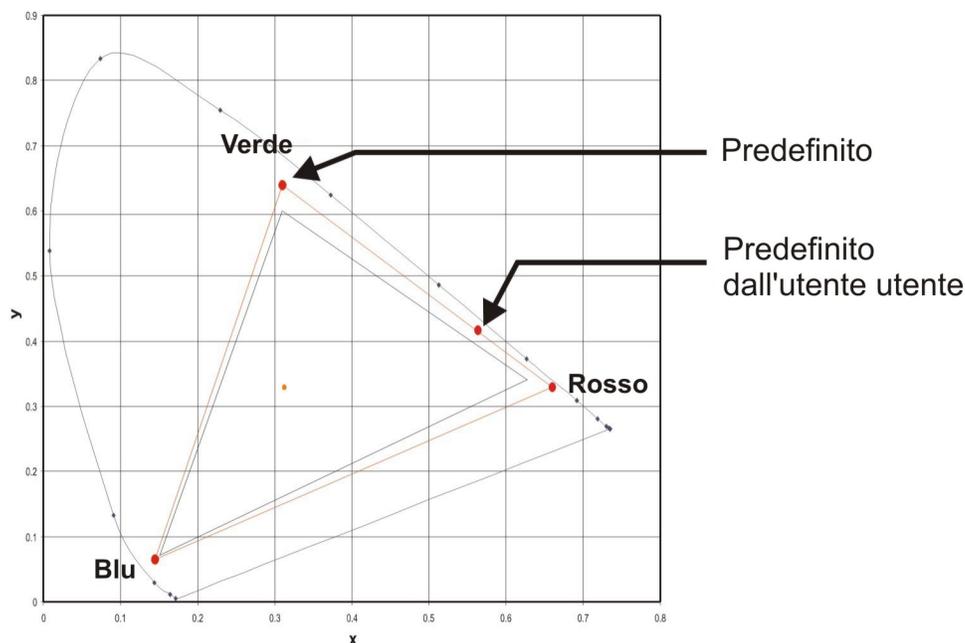


Figura 3-9 Grafico di cromaticità CIE 1931

NOTA: *mantenere le nuove coordinate x,y entro il triangolo della gamma dei colori originale illustrato in questa pagina.*

3.3.6 Color Saturation (Saturazione colore)

Regolare le barre a scorrimento dei colori, quindi controllare l'immagine osservandola o utilizzando un misuratore. È possibile applicare una "regolazione" dei colori definita dall'utente selezionandola nel menu **Advanced Image Settings** (Impostazioni avanzate immagine), quindi selezionando 'Color Adjustment' (Regolazione colori).

Utilizzare questo sottomenu nel caso in cui non siano presenti coordinate dei colori specifiche e se la resa cromatica verrà valutata a occhio o attraverso un misuratore. Analogamente al sottomenu **Color Adjustment by X,Y** (Regolazioni del colore per X,Y), il comando di ciascun colore consente di definire nuove coordinate x/y per il colore in questione e di modificarne la tonalità.

Regolare la tonalità di ciascun colore primario (rosso, verde, blu e bianco) aumentando o riducendo il relativo valore in base agli altri colori.

NOTA: la regolazione di **Color Saturation** (Saturazione colore) consente di definire le coordinate x/y corrispondenti visualizzate nel sottomenu **Color Adjustment by X,Y** (Regolazioni del colore per X,Y). Tali coordinate x/y rimangono invariate per questa gamma personalizzata fino a quando non vengono nuovamente modificate attraverso un altro menu. I valori visualizzati nel menu **Color Saturation** (Saturazione colore) cambiano durante l'uso del proiettore e risulteranno diversi al successivo accesso a questo menu. Queste modifiche non influenzano le coordinate x/y né la gamma.

3.3.7 Black Level Blending (Sfumatura livello del nero)

Consente di aumentare la luminosità delle aree centrali in modo che corrisponda a quella delle aree delle sfumature adiacenti durante la sfumatura dei bordi di più proiettori. I comandi del sottomenu **Black Level Blending** (Sfumatura livello del nero) consentono di regolare le tonalità dei livelli del nero di più immagini proiettate adiacenti per creare un'unica visualizzazione uniforme.

NOTE: **1)** Prima di regolare i livelli del nero, accertarsi di regolare la sfumatura dei bordi. **2)** Per le installazioni fisse, si consiglia di utilizzare schermi appositi. **3)** Non utilizzare la funzione di sfumatura del livello del nero se per la geometria è stato utilizzato Twist.

Procedura per la sfumatura del livello del nero

NOTE: **1)** Prima di regolare i livelli del nero, accertarsi di regolare la sfumatura dei bordi. **2)** Le aree del menu **Black Level Blending** (Sfumatura livello del nero) corrispondono alle aree di **Edge Blend** (Sfumatura bordi). Se la larghezza di una determinata area di **Edge Blend** (Sfumatura bordi) è impostata su 0 (ovvero, assenza di sfumatura), la corrispondente area di **Black Level Blending** (Sfumatura livello del nero) è disattivata ed è possibile accedervi solo quando la zona di **Edge Blend** (Sfumatura bordi) in questione diventa attiva.

1. Iniziare con due proiettori. Selezionare lo schema di prova nero per entrambi i proiettori nel sottomenu **Geometry and Color** (Geometria e colore).
2. Nel sottomenu **Black Level Blending** (Sfumatura livello del nero), attivare la sfumatura del nero selezionando la casella di controllo di ciascun proiettore.
3. Impostare la larghezza della sfumatura.
4. Utilizzando un proiettore alla volta, regolare la luminosità centrale (luminosità dell'area non sfumata) mediante l'apposita barra di scorrimento, in modo tale che l'intensità del centro corrisponda a quella dell'area sfumata di massima luminosità (il centro di tutte le immagini quando l'area di destinazione è la sfumatura di una visualizzazione 2 x 2).

5. È possibile selezionare quale delle successive quattro opzioni Top (Superiore), Bottom (Inferiore), Left (Sinistro), Right (Destro) utilizzare, a seconda del bordo che è stato sfumato sul proiettore in uso. La larghezza della sfumatura può essere regolata in modo da garantire l'allineamento corretto, ma per impostazione predefinita, corrisponde al valore di sfumatura del bordo in questione.
6. La luminosità e le tonalità del nero dell'area sfumata possono essere regolate in modo più dettagliato, se necessario (ad esempio, per la sfumatura di un'immagine di proiettori 2 x 2, a causa delle differenze di sfumatura tra le parti laterali e il centro).

NOTE: 1) Le opzioni di menu variano in base ai parametri di sfumatura dei bordi. **2)** Potrebbe essere necessario regolare nuovamente la luminosità dei livelli del nero in seguito alle regolazioni delle sovrapposizioni su ciascun bordo sfumato. **3)** Durante la regolazione di sei o più proiettori, è necessario verificare che la tonalità e la luminosità di ogni area di destinazione corrispondano il più possibile.

3.3.8 Default Color Adjustments (Regolazioni colori predefinite)

Selezionare i valori predefiniti per la regolazione dei colori. I valori selezionati verranno utilizzati per impostazione predefinita dal sistema durante la configurazione automatica o il rilevamento iniziale di una nuova sorgente. Consultare *Color Adjustments By X,Y (Regolazioni del colore per X,Y)*, a pagina 3-13.

Regolazione avanzata dei colori del modulo di illuminazione

⚠ ATTENZIONE Queste regolazioni comportano l'attivazione contemporanea di più LED RGB, che utilizzano una quantità superiore di alimentazione e aumentano il rischio di surriscaldamento.

Il menu **Advanced Color Adjustment** (Regolazione avanzata colori) consente di regolare lo spazio cromatico del proiettore originale regolando i livelli di alimentazione dei LED. Utilizzare la regolazione del colore dei LED per definire una gamma leggermente più ampia di quella del colore di destinazione. Quindi, completare l'operazione con la normale regolazione CCA (Comprehensive Color Adjustment, regolazione completa dei colori) basata su video. La regolazione del colore dei LED consente di aumentare notevolmente la luminosità dei colori non saturati rispetto alla regolazione CCA.

Importante Questa procedura deve essere eseguita esclusivamente da tecnici qualificati del servizio di assistenza CHRISTIE. Per l'uso generico, regolare il colore e la luminosità utilizzando **Color Adjustment X,Y** (Regolazioni del colore per X,Y) e **Color Saturation** (Saturazione colore).

Advanced Color Adjustment	
Color Mode	Native
2. LM Red Part of Red	255
3. LM Green Part of Red	0
4. LM Blue Part of Red	0
5. LM Red Part of Green	0
6. LM Green Part of Green	255
7. LM Blue Part of Green	0
8. LM Red Part of Blue	0
9. LM Green Part of Blue	0
10. LM Blue Part of Blue	255
11. RGB Brightness	50
Red Color	X=0000, Y=0000, Z=0000
Green Color	X=0000, Y=0000, Z=0000
Blue Color	X=0000, Y=0000, Z=0000
15. Copy Setting From	Native

Figura 3-10 Advanced Color Adjustment (Regolazione avanzata colori)

Color Mode (Modalità colore) Questo menu consente di selezionare le impostazioni predefinite dei colori nativi, EBU o definiti dall'utente. Si tratta di valori predefiniti che controllano le impostazioni della potenza dei LED di ciascun colore del modulo di illuminazione.

LM Red Part Of Red (Parte rossa LM del rosso) Consente di modificare la potenza del LED rosso relativo al colore rosso.

LM Green Part Of Red (Parte verde LM del rosso) Consente di modificare la potenza del LED verde relativo al colore rosso. **AVVERTENZA** *Queste regolazioni comportano l'attivazione contemporanea di più LED RGB, che utilizzano una quantità superiore di alimentazione e aumentano il rischio di surriscaldamento.*

LM Blue Part Of Red (Parte blu LM del rosso) Consente di modificare la potenza del LED blu relativo al colore rosso.

LM Red Part Of Green (Parte rossa LM del verde) Consente di modificare la potenza del LED rosso relativo al colore verde.

LM Green Part Of Green (Parte verde LM del verde) Consente di modificare la potenza del LED verde relativo al colore verde.

LM Blue Part Of Green (Parte blu LM del verde) Consente di modificare la potenza del LED blu relativo al colore verde.

LM Red Part Of Blue (Parte rossa LM del blu) Consente di modificare la potenza del LED rosso relativo al colore blu.

LM Green Part Of Blue (Parte verde LM del blu) Consente di modificare la potenza del LED verde relativo al colore blu.

LM Blue Part Of Blue (Parte blu LM del blu) Consente di modificare la potenza del LED blu relativo al colore blu.

Copy Setting From (Copia impostazione da) Questo comando consente di copiare le impostazioni della modalità colore in una preselezione corrente da una preselezione esistente.

RGB Brightness (Luminosità RGB) Questa impostazione consente di controllare la luminosità complessiva dei LED.

Regolazione avanzata dei colori

⚠ ATTENZIONE Questa procedura comporta l'attivazione contemporanea di più LED RGB, che utilizzano una quantità superiore di alimentazione e aumentano il rischio di surriscaldamento.

Utilizzare Advanced Color Adjustment to (Regolazione avanzata colori) per definire una gamma di colori leggermente più ampia della gamma di colori di destinazione, quindi completare l'operazione con la normale regolazione CCA (Comprehensive Color Adjustment, regolazione completa dei colori) basata su video. La regolazione del colore dei LED utilizza il modulo di illuminazione per modificare lo spazio cromatico del proiettore originale. La regolazione del colore dei LED consente di aumentare notevolmente la luminosità dei colori non saturi rispetto alla regolazione CCA.

Importante Questa procedura deve essere eseguita esclusivamente da tecnici qualificati del servizio di assistenza CHRISTIE. Per l'uso generico, regolare il colore e la luminosità utilizzando **Color Adjustment X,Y** (Regolazioni del colore per X,Y) e **Color Saturation** (Saturazione colore).

1. Per selezionare la modalità del colore per la sorgente video, scegliere **Menu, 4 Configuration** (Configurazione), **8 Geometry and Color** (Geometria e colore), **Advanced Color** (Opzioni avanzate colore), **1 Color Mode** (Modalità colore). I valori memorizzati per la modalità selezionata vengono visualizzati nel menu **Advanced Color** (Opzioni avanzate colore).
2. Modificare i valori RGB in modo tale che la gamma di colori risultante risulti leggermente più ampia di quella della modalità selezionata. **NOTA:** *la modalità colore originale ha valori predefiniti. Per modificare*

i valori originali: selezionare una modalità colore personalizzata, selezionare 15 Copy Settings From (Copia impostazioni da), quindi Native (Nativo). I valori predefiniti vengono copiati nel colore personalizzato da modificare.

3. Ottimizzare la regolazione del colore mediante la normale regolazione CCA (Comprehensive Color Adjustment, regolazione completa dei colori). Consultare *Color Saturation (Saturazione colore)*, a pagina 3-15.

3.4 Diagnostics & Calibration (Diagnostica e calibrazione) - Sottomenu

Test Pattern (Schema di prova)

Selezionare lo schema di prova interno desiderato da visualizzare oppure selezionare **OFF** per disattivare uno schema di prova. In alternativa, utilizzare il tasto **Test** (Prova) per alternare tra gli schemi di prova.

Grey Level (Livello del grigio)

Impostare il livello del grigio da visualizzare nello schema di prova con campo completamente grigio.

Freeze Image (Blocca immagine)

Selezionare questa opzione per bloccare (arrestare) un'immagine su un singolo fotogramma. Utilizzare questo strumento di diagnostica per analizzare in dettaglio una versione fissa di un'immagine in ingresso che non può essere bloccata in corrispondenza della sorgente. Ad esempio, nelle immagini in movimento talvolta è difficile osservare artefatti, quali disturbi esterni di deinterlacciamento/ridimensionamento e di segnale. Deselezionare l'opzione per tornare alla modalità normale.

Color Enabled (Colore attivato)

Selezionare i colori che si desidera visualizzare. Utilizzare questa opzione durante la gestione della temperatura del colore, dei livelli di ingresso o di altri parametri di configurazione speciali. È possibile attivare/disattivare i colori immettendo il codice funzione corrispondente riportato sulla parte posteriore del telecomando standard.

Input Peak Detector (Rilevatore picco di ingresso)

Si tratta di un metodo che consente di definire rapidamente singoli livelli di ingresso, migliorando l'esattezza dei livelli di ingresso impostati dalla funzione Auto Input Level (Livello di ingresso automatico). Attivando la funzione **Peak Detector** (Rilevatore picco) è possibile attivare una modalità di funzionamento speciale che consente di rilevare *esclusivamente* i pixel considerati neri o bianchi. Tutti gli altri livelli vengono visualizzati come grigio di livello medio. Se utilizzato con uno schema in scala di grigi a 16 fasi, in cui le due strisce nera e bianca si trovano ai bordi opposti dell'immagine, è possibile osservare le aree isolate durante la regolazione dei singoli livelli di nero e dei drive di ingresso, fino a quando entrambe le strisce non sono appena visibili. Sulle immagini provenienti da questa sorgente verranno visualizzati i neri e i bianchi corretti, senza appiattimenti o sbiadimenti. **NOTA:** se **Peak Detector** (Rilevatore picco) viene utilizzato con la funzione **PIP**, è necessario che entrambe le immagini dispongano dello stesso spazio cromatico.

Input Level Detector (Rilevatore livello di ingresso)

La casella di controllo **Input Level Detector** (Rilevatore livello di ingresso) consente di attivare soglie specifiche per neri e bianchi. I livelli di ingresso al di sotto del valore specificato (vedere di seguito) vengono visualizzati come nero, mentre tutti gli altri vengono visualizzati come bianco. Per usare questa opzione:

1. Attivare **Input Level Detector** (Rilevatore livello di ingresso) e visualizzare una scala di grigi continua.
2. Impostare **Level Detector Threshold** (Soglia rilevatore livello) su un valore vicino al nero (ad esempio, 200).
3. Regolare gli offset per ridurre al minimo l'area della striscia nera.
4. Impostare **Level Detector Threshold** (Soglia rilevatore livello) su un valore vicino al bianco (ad esempio, 800).
5. Regolare gli offset per ridurre al minimo l'area della striscia bianca.

Level Detector Threshold (Soglia rilevatore livello)

Input Level Value (Valore livello di ingresso) consente di definire il valore utilizzato da **Input Level Detector** (Rilevatore livello di ingresso) per il riconoscimento dei neri e dei bianchi. Consultare la sezione **Input Level Detector (Rilevatore livello di ingresso)** riportata in precedenza.

Aspect Ratio Overlay (Sovrapposizione rapporto di formato)

Selezionare questa casella per visualizzare uno schema di sovrapposizione sull'immagine. La sovrapposizione visualizza le caselle corrispondenti alle dimensioni e alla forma di vari rapporti di formato.

Test Pattern Color Swap (Scambio colori schema di prova)

Questa funzione consente di scambiare i colori verde e rosso durante la creazione dello schema di prova a griglia e potrebbe essere utile per regolare la convergenza del proiettore.

Advanced Diagnostics (Opzioni avanzate di diagnostica)

Consente di impostare comandi avanzati che possono causare l'interruzione delle immagini, con la possibile perdita dei menu OSD. Le interruzioni sono soltanto temporanee e premendo EXIT (Esci) per chiudere il menu, è possibile ripristinare le impostazioni e tornare al funzionamento normale.

• OUTPUT PEAK DETECTOR (RILEVATORE PICCO DI USCITA)

Questa funzione semplifica l'impostazione dei livelli di ingresso, consentendo l'elaborazione dei dati in modo che la visualizzazione dei segnali molto luminosi e molto scuri venga attivata o disattivata completamente e che tutti i valori intermedi siano impostati sul grigio di livello intermedio. I livelli di ingresso devono essere regolati in modo che gli oggetti luminosi e scuri nell'immagine siano appena visibili.

• OUTPUT LEVEL DETECTOR (RILEVATORE LIVELLO DI USCITA)

Questa funzione semplifica l'impostazione dei livelli di ingresso, consentendo l'elaborazione dei dati in modo tale che tutti i livelli al di sotto di un valore specifico siano impostati sul nero e tutti quelli al di sopra di tale valore (ed equivalenti) siano impostati sul bianco.

• INPUT LEVEL VALUE (VALORE LIVELLO DI INGRESSO)

Consente di specificare il valore da utilizzare per il rilevatore di livello.

• LIGHT MODULE TEST PATTERN (SCHEMA DI PROVA MODULO DI ILLUMINAZIONE)

È possibile visualizzare uno dei tre schemi di prova del modulo di illuminazione: nero, bianco o scala di grigi.

3.5 Uso di più proiettori

IMPORTANTE Se si utilizzano più di due proiettori, procedere da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso.

Se un'installazione richiede più proiettori, utilizzare le porte seriali RS232 per effettuare il collegamento a margherita delle unità e per controllare il gruppo mediante un unico telecomando o computer/controller collegato al primo proiettore. In una rete del genere, è possibile scegliere di trasmettere i comandi all'intero gruppo o utilizzare il tasto **Proj** (Proiettore) per limitare le risposte a un singolo proiettore. In alternativa, è possibile aggiungere proiettori ad un hub su una rete Ethernet. Corrispondenza dei colori in più schermi

Durante l'uso di più proiettori, è possibile impostare la corrispondenza esatta dei colori e dell'intensità delle varie immagini, in modo tale che l'intero display wall risulti il più uniforme possibile.

Nella tabella seguente sono riportate le operazioni consigliate per la configurazione e la corrispondenza dei proiettori in un gruppo.

Tabella 3.2 Ordine consigliato per la configurazione delle immagini

Allineamento piatto e semplice (utilizzare le opzioni disponibili in Menu>Configuration (Configurazione)>Geometry and Color (Geometria e colore))	Geometria complessa (utilizzare il software Twist per la correzione e la sfumatura delle geometrie. Consultare il Manuale dell'utente di Twist)
Geometry Correction (Correzione della geometria)	Software Twist - Warping (Deformazione)
Edge Blending (Sfumatura bordi)	Software Twist - Blending (Sfumatura)
Black Blending (Sfumatura del nero)	NOTA: <i>non utilizzare la funzione di sfumatura del nero se per la correzione della geometria viene utilizzato il software Twist.</i>
Brightness Uniformity (Uniformità della luminosità)	Software Twist - Brightness Uniformity (Uniformità della luminosità)
Color Adjustment (Regolazione colori)	Color Adjustment (Regolazione colori)

Calibrazione preliminare

Tutti i colori primari del proiettore vengono impostati in modo esatto su valori predefiniti per garantire una resa cromatica complessiva ottimale e il più accurata possibile. L'illuminazione e altri fattori ambientali possono alterare leggermente la visualizzazione dei colori sullo schermo. Sebbene nella maggior parte dei casi l'alterazione sia minima, è possibile ripristinare la resa cromatica originale prima di definire la corrispondenza dei colori di più proiettori. Per ottenere l'uniformità, utilizzare un misuratore di colore per misurare i colori primari originali (rosso, verde, blu e bianco) come appaiono sullo schermo. Regolare **Color Primary Settings** (Impostazioni primarie colori) nel menu protetto da password **Service** (Assistenza) per ciascun proiettore. In base a questi nuovi valori archiviati in memoria, ogni proiettore calcola automaticamente tutte le correzioni necessarie per riprodurre i colori predefiniti originali nelle condizioni ambientali correnti. In questo modo, il proiettore viene calibrato in base all'ambiente circostante, compensando fattori quali il tipo di schermo e/o l'illuminazione ambientale per migliorare l'accuratezza e l'uniformità dei colori in un gruppo di proiettori. Si tratta di un ottimo punto di partenza per ulteriori operazioni di personalizzazione e corrispondenza, tuttavia non rappresenta una procedura essenziale per tutte le installazioni. Per accedere al menu protetto da password **Service** (Assistenza), è necessario tornare alle impostazioni iniziali dei colori impostate in fabbrica. Selezionare l'opzione "*Reset to Factory Defaults?*" (Ripristinare le impostazioni di fabbrica?) nel sottomenu **Color Primaries** (Impostazioni primarie colori). Quindi, ripetere la procedura di calibrazione descritta sopra e procedere alla corrispondenza dei colori.

Procedura di regolazione dei colori

Una volta regolata la funzione *Color Primary Settings* (Impostazioni primarie colori) per il sito (vedere sopra), utilizzare il menu **Color Adjustments by X,Y** (Regolazioni del colore per X,Y) o **Color Saturation** (Saturazione colore) per ottimizzare i colori primari di ciascun proiettore, in modo da garantire la corrispondenza della tonalità e dell'intensità di ogni colore tra le varie immagini. Una volta regolata la corrispondenza, viene creata una nuova singola gamma condivisa di colori o "gamma di colori" che può essere riprodotta da tutti i proiettori. Questa tavolozza, denominata User (Utente) 1, 2, 3 o 4, può essere attivata o disattivata in qualsiasi momento per una sorgente in tutte le schermate adiacenti, semplificando la configurazione e la gestione di un display wall uniforme.

1. Configurare e ottimizzare le impostazioni di tutti i proiettori. È possibile ignorare la temperatura del colore, poiché mediante questa procedura vengono ridefinite le prestazioni cromatiche, ma è necessario ottimizzare tutte le altre funzioni di ciascun proiettore. Allineare i bordi di tutti gli schermi (consultare la Tabella 3.2).
2. Assegnare dei numeri ai proiettori per semplificare le comunicazioni.
3. Utilizzare la stessa modalità di gestione della luce per tutti i proiettori, quindi effettuare quanto segue:
 - a. Visualizzare uno schema di prova completamente bianco.
 - b. Impostare Light Mode (Modalità luce) su "Native" (Nativo).
 - c. Se necessario, regolare la luminosità RGB fino a quando la luminosità non risulta uguale per tutti i campi bianchi adiacenti.
4. Visualizzare il menu **Color Adjustments by X,Y** (Regolazioni del colore per X,Y) di tutti i proiettori. In ogni menu vengono visualizzate le coordinate x/y che definiscono la gamma di colori di "Max Drives" (N. massimo di proiettori) del proiettore in uso. **NOTE:** 1. Utilizzare la funzione "Copy From" (Copia da) per copiare le coordinate in una gamma "User" (Utente) di un proiettore.
5. Registrare manualmente i valori X,Y a partire dal proiettore con il valore di saturazione più basso.

PROIETT. 1 PROIETT. 2 PROIETT. 3

Color Adjustments by X,Y	
1. Select Color Adjustment	Max Drives
2. Color Temperature	6521
3. Red X	0.655
4. Red Y	0.341
5. Green X	0.332
6. Green Y	0.575
7. Blue X	0.144
8. Blue Y	0.093
9. White X	0.320
10. White Y	0.330
11. Reserved	<input checked="" type="checkbox"/>
12. Auto Color Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
13. Color Enable	Red
14. Copy From	Max Drives

Color Adjustments by X,Y	
1. Select Color Adjustment	Max Drives
2. Color Temperature	6521
3. Red X	0.640
4. Red Y	0.350
5. Green X	0.329
6. Green Y	0.560
7. Blue X	0.129
8. Blue Y	0.100
9. White X	0.374
10. White Y	0.367
11. Reserved	<input checked="" type="checkbox"/>
12. Auto Color Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
13. Color Enable	Red
14. Copy From	Max Drives

Color Adjustments by X,Y	
1. Select Color Adjustment	Max Drives
2. Color Temperature	6521
3. Red X	0.626
4. Red Y	0.350
5. Green X	0.331
6. Green Y	0.528
7. Blue X	0.133
8. Blue Y	0.106
9. White X	0.323
10. White Y	0.359
11. Reserved	<input checked="" type="checkbox"/>
12. Auto Color Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
13. Color Enable	Red
14. Copy From	Max Drives

Registrare i valori x/y di "Max drives" (N. massimo proiettori) da un menu.

Red X: 0.640
 Red Y: 0.350
 Green X: 0.329
 Green Y: 0.560
 Blue X: 0.129
 Blue Y: 0.100

Figura 3-11 Registrazione di una serie di valori X/Y di "Max Drives" (N. massimo proiettori)

6. Per ciascun proiettore, selezionare una regolazione dei colori “User” (Utente) da 1 a 4 per attivare le modifiche di *Color Adjustments by X,Y* (Regolazioni del colore per X,Y) e immettere i valori X,Y registrati.

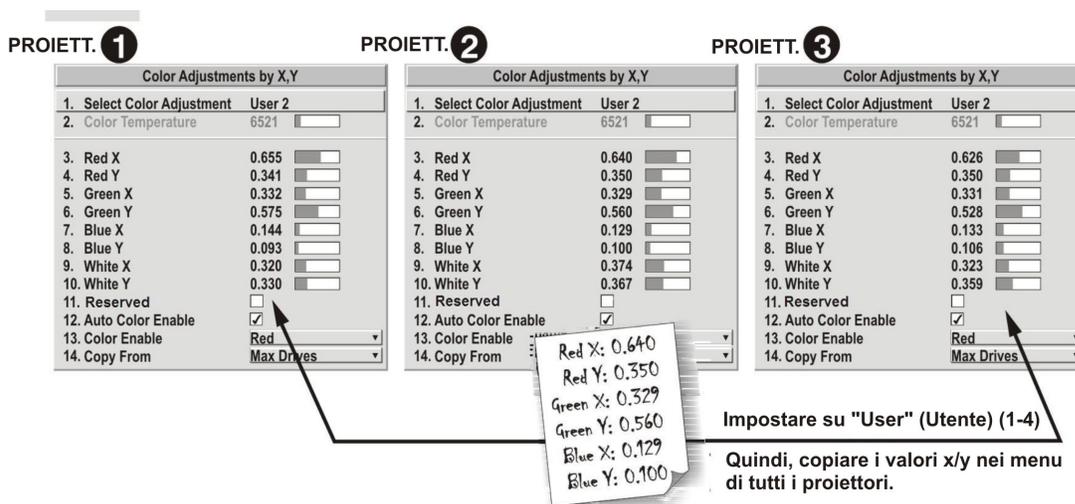


Figura 3-12 Copia dei valori X/Y in tutti i proiettori

7. Utilizzare il menu Color Saturation (Saturazione colore) per ottimizzare la regolazione dei colori per i proiettori adiacenti. Consultare la sezione [Uso del menu Color Saturation \(Saturazione colore\) per la corrispondenza dei colori, a pagina 3-23](#).

Queste regolazioni delle coordinate consentono di avvicinare il più possibile i tre punti di colore (vedere di seguito) per definire una gamma “condivisa” ottenibile da tutti i proiettori del gruppo. Effettuare solo le regolazioni necessarie per garantire una gamma di colori il più ampia possibile. Al termine dell’operazione, potrebbe essere necessario regolare leggermente la luminosità RGB.

NOTA: è possibile ottimizzare le corrispondenze dei colori utilizzando il menu *Color Saturation (Saturazione colore)* ([Uso del menu Color Saturation \(Saturazione colore\) per la corrispondenza dei colori, a pagina 3-23](#)) o *Color Adjustment X,Y (Regolazioni del colore per X,Y)* ([Uso del menu Color Saturation \(Saturazione colore\) per la corrispondenza dei colori, a pagina 3-23](#)).

A questo punto, la corrispondenza dei colori di tutti gli schermi è completata. È possibile applicare la nuova gamma “User” (Utente) a una sorgente, selezionandola nell’elenco “*Select Color Adjustment*” (Seleziona regolazione colori) accessibile dal menu **Advanced Image Settings** (Impostazioni avanzate immagine).

Uso del menu Color Saturation (Saturazione colore) per la corrispondenza dei colori

Nei tre sottomenu di Color Adjustment (Regolazione colori) (Red (Rosso), Green (Verde), Blue (Blu) e White (Bianco), vedere a destra), impostare tutti i valori principali su 1000 e tutti i valori secondari su 0, se possibile. Quindi, controllare l'immagine e regolare le barre di scorrimento, se necessario. **NOTA:** le regolazioni effettuate in questo contesto consentono di definire nuove coordinate x/y nel menu Color Adjustments by X,Y (Regolazioni del colore per X,Y). Per ottenere risultati ottimali, utilizzare questo menu dopo avere eseguito la procedura di regolazione dei colori.

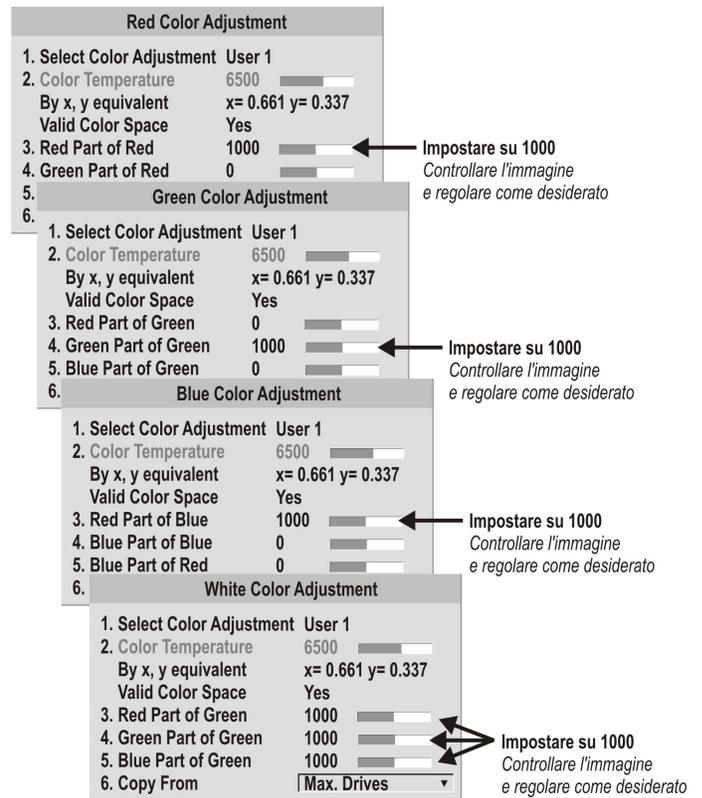


Figura 3-13 - Corrispondenza dei colori utilizzando il menu Color Saturation (Saturazione colore)

4 Risoluzione dei problemi

Se il proiettore non funziona correttamente, annotare i sintomi del problema e consultare questa sezione. Se non è possibile risolvere il problema con le soluzioni qui descritte, rivolgersi al rivenditore per richiedere assistenza. **NOTA:** *per aprire il proiettore e diagnosticare le possibili cause del problema è richiesto l'intervento di un tecnico del servizio di assistenza certificato da Christie.*

4.1 Linee guida per la risoluzione dei problemi

Leggere attentamente e osservare tutte le avvertenze e le precauzioni durante gli interventi di diagnostica e di manutenzione del proiettore.

- Accertarsi che il proiettore sia collegato all'alimentazione di rete.
- Verificare che i cavi siano collegati e che non siano danneggiati.
- Verificare che la sequenza di accensione venga eseguita correttamente.
- Controllare i LED sul pannello degli ingressi del proiettore per rilevare eventuali codici di errore. Correggerli, se possibile. Consultare [4.2 Avvisi/Errori di sistema](#)
- Controllare l'affidabilità della sorgente. Cambiare sorgente, se possibile.
- Utilizzare comunicazioni seriali "RS422" per comunicare con il proiettore durante la diagnosi.

4.2 Avvisi/Errori di sistema

Quando si verifica un problema di funzionamento del sistema, viene visualizzato il messaggio *System Warning* (Avviso di sistema) o *System Error* (Errore di sistema). Questi messaggi vengono visualizzati nella finestra di visualizzazione dello stato insieme a un codice di errore numerico. È possibile eliminare un problema di funzionamento del sistema mediante   dal livello di presentazione, tuttavia potrebbe venire visualizzato un messaggio ad indicare la necessità di un tecnico qualificato del servizio di assistenza CHRISTIE. Per ottenere risultati ottimali, reimpostare il proiettore, accendendo, quindi accendendolo mediante il tasto  (alimentazione). Attendere almeno 90 secondi per consentire un raffreddamento adeguato. **NOTA:** *impostare l'opzione Display Error Messages (Visualizza messaggi d'errore) su "Screen" (Schermo) o su "All" (Tutto) per visualizzare sullo schermo i messaggi di sistema.*

AVVISI DI SISTEMA

Indicano che si è verificato un problema di funzionamento del sistema. Un messaggio di avviso di sistema sostituisce i messaggi del segnale di ingresso e scompare al cambiamento di stato di tale segnale. Il proiettore continua a funzionare, ma il messaggio visualizza la presenza di un problema potenzialmente grave che è opportuno segnalare al produttore. Reimpostare il proiettore.

ERRORI DI SISTEMA

Indicano che si è verificato un problema di funzionamento grave, che deve essere segnalato il più presto possibile al produttore. Il proiettore non sarà più in grado di funzionare. Reimpostare il proiettore.

4.2.1 Finestra di visualizzazione dello stato

Se nella finestra di visualizzazione dello stato compare uno dei codici riportati nella tabella dei codici di errore, sarà necessario l'intervento di un tecnico qualificato del servizio di assistenza CHRISTIE affinché l'errore venga corretto.

I codici di errore sono visualizzati in tre fasi, nell'ordine seguente:

- Le prime due cifre indicano la categoria dell'errore
- Le seconde due cifre indicano l'elemento specifico
- Nessuna visualizzazione

Questo ciclo si ripete fin quando l'errore è presente. Mentre è presente l'errore, il LED diventa di colore rosso

Individuare ed eliminare l'errore premendo   dalla modalità di presentazione oppure reimpostare il proiettore spegnendolo e riaccendendolo, quindi attendere che questo si raffreddi, se necessario. Se il problema persiste o se si verifica un errore non contenuto nell'elenco della **Tabella 4.1**, rivolgersi al proprio rivenditore. Per informazioni dettagliate, controllare la porta RS232 IN. Per un'indicazione di guasto di comunicazione motore, inviare (SST? 1 15) per ottenere una relazione.

Tabella 4.1 Codici di errore

	CODICE	DESCRIZIONE
	LE (Light Engine, unità di gestione della luce)	
LE	01	Errore di collegamento dell'unità di gestione della luce
LE	02	Errore di inizializzazione dell'unità di gestione della luce
LE	03	Errore di runtime dell'unità di gestione della luce
	Collegamento (LI)	
LI	01	Errore sulla rete EM
LI	02	Errore sulla rete PHM
LI	03	Errore sul collegamento ArrayLOC
	Ventola del modulo della testa di proiezione (FP)	
FP	01	Ventola 1 FD PHM bloccata
FP	02	Ventola 2 FD PHM bloccata
FP	03	Ventola 1 LMC PHM bloccata
FP	04	Ventola 1 LMC PHM bloccata
	Ventola del modulo dei componenti elettronici (FE)	
FE	01	Ventola EM 1 bloccata
FE	02	Ventola EM 2 bloccata
	Sensori del modulo della testa di proiezione (SP)	
SP	01	Sovratemperatura sensore FD PHM 1 (non collegato)
SP	02	Sovratemperatura della presa d'aria FD PHM o sensore guasto
SP	03	Sovratemperatura della scheda QDPC PHM o sensore guasto
SP	04	Sovratemperatura del DMD FD PHM o sensore guasto
SP	05	Sovratemperatura della scheda QDPC PHM o sensore guasto
SP	06	Sovratemperatura della presa d'aria LM o sensore guasto
SP	07	Sovratemperatura della presa d'aria LM C o sensore guasto
SP	08	Sovratemperatura dell'alimentazione LM o sensore guasto
SP	09	Sovratemperatura driver LED LM o sensore guasto
SP	10	Sovratemperatura ambiente LM o sensore guasto
SP	11	Sovratemperatura termistore rosso LM o sensore guasto
SP	12	Sovratemperatura termistore verde LM o sensore guasto
SP	13	Sovratemperatura termistore blu LM o sensore guasto
SP	14	Sovratemperatura termistore IR LM o sensore guasto
	Sensori modulo componenti elettronici (SE)	
SE	01	Sovratemperatura sensore FD PHM 1 o sensore guasto

4.2.2 Stato del LED di errore

Accanto all'indicazione di stato a 2 cifre è situato un LED singolo che si illumina in uno dei tre colori per indicare lo stato attuale del sistema. Un LED rosso fisso indica un errore di sistema e il codice di errore corrispondente sarà visualizzato nella finestra di visualizzazione dello stato. Consultare la tabella seguente per una descrizione delle variazioni di colore del LED. Premere  per individuare ed eliminare l'errore.

Tabella 4.2 Stato del LED di errore

STATO DEL LED	INDICAZIONE A 2 CARATTERI	DESCRIZIONE
 Giallo fisso	A rotazione	Con la visualizzazione dello stato a rotazione <ul style="list-style-type: none"> • Inizializzazione dell'hardware • In attesa di stabilire la connessione con il modulo PHM • Attesa (collegamento al modulo PHM)
 Verde fisso	<ul style="list-style-type: none"> • BO (avvio) alla prima accensione • B1 (fase di avvio 1) avvio dello script principale • B2 (fase di avvio 2) avvio del codice del proiettore • B3 (fase di avvio 3) inizializzazione dei collegamenti in corso • SH (Shutter Mode, modalità otturatore) modulo EM attivo 	<ul style="list-style-type: none"> • All'accensione (avvio), il LED del proiettore inizia un ciclo di fasi visualizzate sul display dello stato. • Alimentazione attivata • Funzionamento normale • Modulo EM acceso
 Rosso fisso	Errore di sistema - Vedere il codice errore corrispondente nella finestra di visualizzazione dello stato	
 giallo	PR (Programmazione di TI)	
 Verde lampeggiante		Comando del telecomando inviato - Comando ricevuto
 Rosso lampeggiante		<ul style="list-style-type: none"> • Errore di pressione tasto • Inviato protocollo errato

4.3 Alimentazione

4.3.1 Il proiettore non si accende

1. Accertarsi che il proiettore sia collegato alla fonte di alimentazione.
2. Verificare che i cavi siano collegati e che non siano danneggiati.

4.4 Modulo di illuminazione

4.4.1 Il modulo di illuminazione si spegne improvvisamente

1. Verificare l'impostazione dell'otturatore. Se sul display dello stato è visualizzato **SH**, è possibile che l'otturatore sia attivato. Alternare tra le modalità dell'otturatore. Nella modalità dell'otturatore **grigio** è possibile visualizzare i menu.
2. Verificare che l'opzione **RGB Brightness** (Luminosità RGB) sia impostata su un valore superiore a zero per garantire la visibilità dell'immagine. Potrebbe essersi verificato un surriscaldamento dei DMD. Verificare la presenza di eventuali condizioni di emergenza.

4.5 Visualizzazione

4.5.1 Il proiettore è acceso, ma non viene visualizzato niente.

1. Accertarsi che l'obiettivo sia privo del relativo copriobiettivo.
2. Accertarsi che nella configurazione del canale sia selezionato il pulsante di visualizzazione corretto.
3. Accertarsi che il proiettore sia collegato alla sorgente di alimentazione CA.
4. Accertarsi che sia presente una sorgente attiva e che sia collegata correttamente. Verificare i collegamenti dei cavi e assicurarsi che sia selezionata la sorgente corretta.
5. Verificare che il cavo DVI tra il modulo PHM e il modulo EM sia collegato.
6. Verificare che sia possibile accedere agli schemi di prova. In questo caso, verificare di nuovo i collegamenti della sorgente.

4.5.2 La visualizzazione è tremolante o instabile

1. Se la visualizzazione non cinematografica è tremolante o lampeggia in modo irregolare, verificare il corretto collegamento della sorgente e l'adeguata qualità del rilevamento. Se l'origine è di qualità scadente o se è collegata in modo errato, il proiettore effettua dei tentativi ripetuti di visualizzazione dell'immagine, anche se per breve tempo.
2. La frequenza di scansione orizzontale o verticale del segnale di ingresso potrebbe non corrispondere alla gamma del proiettore.
3. È possibile che il segnale di sincronizzazione sia inadeguato. Risolvere il problema relativo alla sorgente.

4.5.3 La visualizzazione è offuscata

1. La sorgente potrebbe presentare una terminazione doppia. Accertarsi che la sorgente presenti una sola terminazione.
2. Se l'origine non è di tipo video, potrebbe essere necessario effettuare un'operazione di clamping per correggere la sincronizzazione.
3. Verificare l'impostazione **RGB Brightness** (Luminosità RGB) e il comando **Brightness Uniformity** (Uniformità della luminosità).
4. Se è stato utilizzato il software Twist, provare a disattivare la sfumatura.

4.5.4 La parte superiore della visualizzazione oscilla, presenta sovrapposizioni o è tremolante

1. A volte, questo problema si verifica con le sorgenti video o VCR. Verificare la sorgente in uso.
2. Verificare che l'impostazione RGB Brightness (Luminosità RGB) non sia regolata su un valore basso.

4.5.5 Parte della visualizzazione risulta tagliata o deformata e visibile sul bordo opposto

Potrebbe essere necessario regolare il ridimensionamento. Effettuare la regolazione affinché l'intera immagine risulti visibile e centrata.

4.5.6 La visualizzazione risulta compressa (allungata in senso verticale)

1. La frequenza di clock del campionamento dei pixel non è adatta alla sorgente in uso.
2. È possibile che le opzioni relative alle dimensioni e alla posizione siano regolate in modo errato rispetto al segnale della sorgente in ingresso.
3. Verificare la correzione geometrica della deformazione o della distorsione trapezoidale.

4.5.7 I bordi dei dati sono ritagliati

1. Per visualizzare il materiale mancante, ridurre le dimensioni dell'immagine per adattarla all'area di visualizzazione del proiettore, quindi allungarla fino a riempire completamente le parte superiore e inferiore dello schermo. Aggiungere l'obiettivo anamorfico per acquisire di nuovo la larghezza dell'immagine.
2. Verificare le impostazioni di sfumatura e la mascheratura.

4.5.8 La qualità della visualizzazione varia in modo continuo

1. È possibile che il segnale della sorgente in ingresso sia di bassa qualità.
2. È possibile che la frequenza orizzontale o verticale dell'ingresso sia stata modificata nella sorgente.

4.5.9 La visualizzazione si blocca improvvisamente

Se lo schermo diventa nero improvvisamente, è possibile che un disturbo causato da un picco di tensione nell'ingresso di alimentazione CA o in corrispondenza della presa di terra abbia interrotto la capacità del proiettore di bloccarsi su un segnale specifico. Spegnerlo il proiettore, quindi riaccenderlo.

4.5.10 I colori della visualizzazione sono imprecisi

È possibile che sia necessario regolare le impostazioni relative a colore, tinta, spazio e/o temperatura colore nell'origine in ingresso o utilizzando il menu **Channel (Canale)>Page2 (Pagina2)** dell'interfaccia utente basata su Web. Accertarsi di utilizzare il file PCF, TCGD e/o di spazio colore corretto per la sorgente.

4.5.11 La visualizzazione non è rettangolare

1. Controllare il livellamento del proiettore. Assicurarsi che le superfici dell'obiettivo e dello schermo siano parallele tra loro.
2. Verificare che l'offset verticale sia corretto. Effettuare le regolazioni dell'offset verticale sulla montatura dell'obiettivo, in base alle esigenze.
3. Verificare le impostazioni relative alle correzioni della geometria, ad esempio, la regolazione della distorsione trapezoidale.

4.5.12 La visualizzazione è disturbata

1. È possibile che sia necessario regolare la visualizzazione nella sorgente in ingresso. Regolare il tracciamento dei pixel, la fase e il filtro. I disturbi sono comuni nei segnali YPbPr provenienti da un lettore DVD.
2. Assicurarsi che l'ingresso video disponga di terminazione (75 ohm). Se il collegamento corrente è l'ultimo di una serie, l'ingresso video deve presentare la terminazione solo in corrispondenza dell'ultimo ingresso della sorgente.
3. È possibile che il segnale in ingresso e/o i relativi cavi di collegamento siano di bassa qualità.
4. Se la distanza tra il dispositivo sorgente in ingresso e il proiettore è superiore a 7,6 m, potrebbe essere necessario amplificare o condizionare il segnale.
5. Se la sorgente è un videoregistratore o una trasmissione radio, è possibile che il dettaglio sia impostato su livelli troppo elevati.

5 Specifiche tecniche

5.1 Norme

5.1.1 Sicurezza



Prestare attenzione all'etichetta sul proiettore che indica possibili rischi per la vista nel caso in cui la luce delle radiazioni LED visibili e invisibili venga osservata direttamente attraverso determinati strumenti ottici a distanza ravvicinata. La Figura 1-1 Posizione dell'etichetta di attenzione del LED, a pagina 1-2 indica la posizione dell'etichetta.

⚠ ATTENZIONE

Il proiettore è una sorgente di classe 2M di radiazioni LED visibili e invisibili. Se la luce LED viene osservata direttamente mediante determinati strumenti ottici (quali lenti di ingrandimento e microscopi) entro una distanza di 100 mm, potrebbero insorgere rischi di danni alla vista.

- CSA C22.2 n. 60950-1-03 Prima edizione
- UL 60950-1 1^a edizione
- Norma europea IEC 60950-1:2001, Sicurezza delle apparecchiature informatiche

5.1.2 Normative ambientali

- Direttiva UE (2002/95/CE) sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS) nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche ed emendamenti ufficiali applicabili.
- Direttiva UE (2002/96/EC) sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE) ed emendamenti ufficiali applicabili.
- Specifica Japanese Industrial Standard (JIS C 0950:2005) sulla dichiarazione della presenza di determinate sostanze chimiche per le apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Ordine N.39 (02/2006) del Ministero cinese dell'informazione sul controllo dell'inquinamento causato dai prodotti informatici elettronici, sui limiti delle concentrazioni di sostanze pericolose (SJ/T11363-2006) e sul requisito di contrassegno dei prodotti applicabile (SJ/T11364-2006).

5.1.3 Emissioni

- Codice di norme federali FCC, Titolo 47, Parte 15, Emissioni condotte e irradiate, Classe A
- Norma EN55022 (CISPR 22) per le apparecchiature di tecnologia dell'informazione, condotte e irradiate, Classe A
- EN61000-3-2 Distorsione armonica indotta
- EN61000-3-3 Fluttuazioni di tensione indotte (Flicker)

5.1.4 Compatibilità elettromagnetica

- FCC CFR47, Parte 15, Sottoparte B, Classe A — Radiazioni non intenzionali
- CISPR 22: 2005 (Modificata)/EN55022:2006, Classe A - Apparecchiature informatiche
- CISPR 24: 1997 (Modificata) +A1:2001+A2:2002 / EN55024: 1998 +A1:2001 +A2:2003 EMC
- Requisiti - Apparecchiature informatiche

5.1.5 Immunità

- Normativa EN55024, specifica per le apparecchiature informatiche (tutte le parti), che comprende le seguenti normative:
 - EN61000-4-2 ESD (Immunità alle scariche di elettricità statica)
 - EN61000-4-3 Immunità ai campi elettromagnetici irradiati
 - EN61000-4-4 Immunità ai transitori elettrici veloci/burst
 - EN61000-4-5 Immunità alle sovratensioni
 - EN61000-4-6 Immunità ai disturbi condotti
 - EN61000-4-8 Immunità a campi magnetici
 - EN61000-4-11 Immunità a buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione

5.2 Display

RISOLUZIONE

SP: RISOLUZIONE SXGA + 1400 x 1050

WU: RISOLUZIONE WUXGA + 1920 x 1200

LUMINOSITÀ

SP 600 LUMEN @ 90% EBU ± 10%

WU 600 LUMEN @ 80% EBU ± 10%

RAPPORTO DI CONTRASTO

FULL-ON/FULL-OFF 1400:1 ± 10%

NATIVO (ANSI) 450:1 ± 10%

UNIFORMITÀ DELLA LUMINOSITÀ

87% MIN DAL CENTRO ALL'ANGOLO CON OFFSET
DELL'OBIETTIVO PARI A 0

100% CON REGOLAZIONE SOFTWARE

COLORI E SCALA DI GRIGI

RISOLUZIONE 8 BIT

COLORI VISUALIZZABILI 16,8 MILIONI

5.5 Modulo di illuminazione

TIPO	MODULI LED 3XPT120
POSIZIONE DI FUNZIONAMENTO	QUALSIASI
DURATA UNITÀ DI GESTIONE DELLA LUCE	50.000 ORE

5.6 Specifiche fisiche

Dimensioni massime del prodotto (L x P x A)

ASSIEME MODULO DELLA TESTA DI PROIEZIONE (CON MODULO LM)*	219 MM X 467 MM X 286 MM
MODULO DEI COMPONENTI ELETTRONICI	426 MM X 426 MM X 169 MM

* L'assieme del modulo della testa di proiezione è stato progettato con dimensioni adatte all'installazione nei seguenti armadietti a cubo: Bamboo 50", Bamboo 67", CX50-100U, CX60-100U, CX67-100U, CX50-100U e C50. Il modulo della testa di proiezione è compatibile con i dispositivi di regolazione a 6 assi sia automatici che manuali.

Peso del prodotto

ASSIEME MODULO DELLA TESTA DI PROIEZIONE E MODULO DI ILLUMINAZIONE	15,9 KG
MODULO DEI COMPONENTI ELETTRONICI	4,4 KG

5.6.1 Dimensioni e informazioni sul montaggio del proiettore

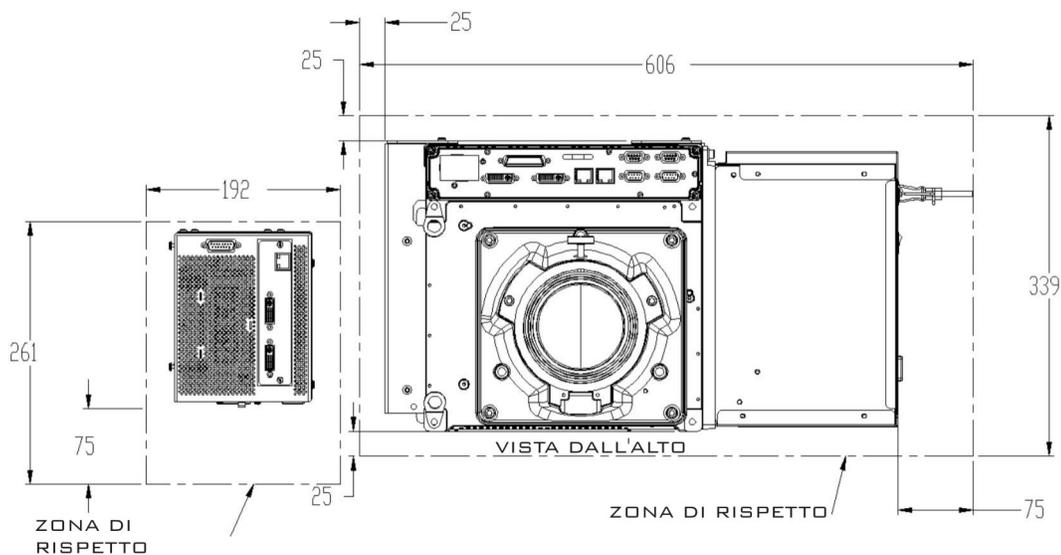


Figura 5-1 Dimensioni della parte superiore di Entero

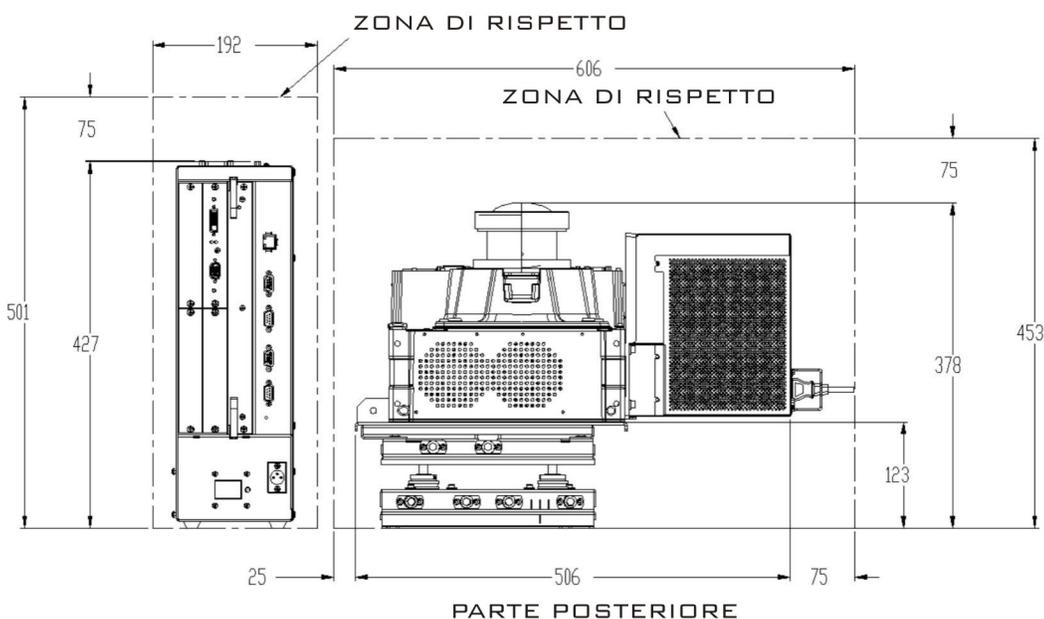


Figura 5-2 Dimensioni della parte posteriore di Entero

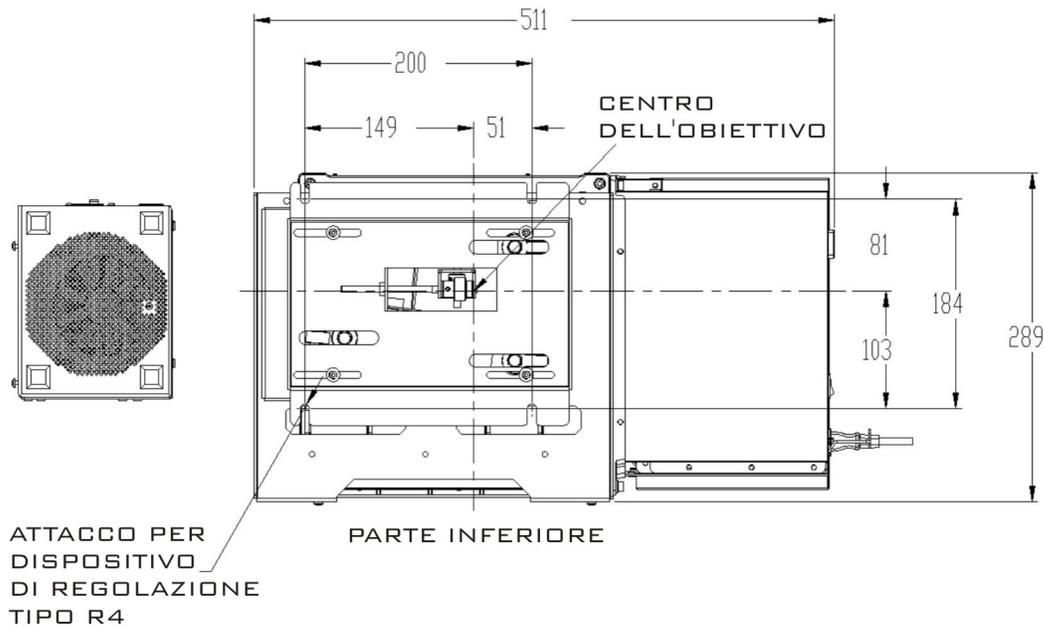


Figura 5-3 Dimensioni della parte inferiore di Entero

5.7 Ambiente

Ambiente operativo

TEMPERATURA	DA 0 °C A +40 °C
UMIDITÀ	15% - 90%
ALTITUDINE	0 - 3048 M
VIBRAZIONE	0,05 GRM 10-500 HZ, 15 MINUTI TUTTI GLI ASSI

Ambiente non operativo

TEMPERATURA	DA -25°C A +70 °C CON UMIDITÀ RELATIVA VARIABILE COMPRESA TRA 0% E 95%
UMIDITÀ	0% - 95% (SENZA CONDENSA)
ALTITUDINE	DA 0 A 9144 M
VIBRAZIONE	0,74 GRM 10-500 HZ, 15 MINUTI TUTTI GLI ASSI

5.8 Componenti standard e opzionali

A causa della ricerca costante, le specifiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso. Le specifiche tecniche riguardano tutti i modelli, salvo diversamente indicato.

5.8.1 Componenti standard

- Cavo di alimentazione (per Nord America ed Europa)
- Scheda di ingresso digitale
- Manuale dell'utente

5.8.2 Accessori opzionali

Kit dell'utente (N/P: 125-108100-xx)

- Manuale dell'utente (in formato elettronico e cartaceo)
- Manuale di installazione (in formato elettronico e cartaceo)
- Tutti gli strumenti necessari per i normali interventi di riparazione

Altre schede di ingresso

- Scheda di ingresso (DVI) digitale, scheda di ingresso VGA (N/P: 108-312101-xx)

Manuale di manutenzione

- Manuale di manutenzione (N/P:020-100368-xx)

Kit di montaggio Motoblend

- Kit di montaggio Motoblend personalizzato

Obiettivi

- Fisso 0,64:1 (HD/WUXGA) - N/P: 125-103105-xx
- Zoom 1,2-1,6:1 (HD/WUXGA) - N/P: 125-101103-xx

5.9 Ingressi

RGB O YPRPB ANALOGICI

(FORMATO DI SCANSIONE INTERLACCIATO O PROGRESSIVO)

FREQUENZA CLOCK PIXEL

13 – 270 MHz MAX

NOTA: *le frequenze di pixel superiori a 150 MHz richiedono l'uso di una scheda DIPC*

SPAZIO COLORE

RGB O YPBPR

LIVELLI IN INGRESSO:

R, G, B - CON SINCROZZAZIONE:

1,0 V_{P-P} ±2 DB

R, G, B - SENZA SINCROZZAZIONE:

0,7 V_{P-P} ±2 DB

PB, PR

0,7 P-P ±2 DB

OFFSET CC

±2 V

	IMPEDENZA NOMINALE	75 OHM
SINCRONIZZAZIONE	(FORMATO DI SCANSIONE INTERLACCIATO O PROGRESSIVO)	
GAMMA DI FREQUENZA ORIZZONTALE	15 – 150 Hz	
GAMMA DI FREQUENZA VERTICALE 1,3	23 – 150 Hz	
TIPO DI SINCRONIZZAZIONE	O E V SEPARATI COMPOSITO (DUE LIVELLI, TRE LIVELLI, XOR) SINCRONIZZAZIONE SU VERDE/LUMINANZA (DUE LIVELLI, TRE LIVELLI) IMPULSI SERRATI E/O DI EQUALIZZAZIONE COMPATIBILITÀ CON MARCOVISION	
2 POLARITÀ	POSITIVA O NEGATIVA	
2 LIVELLI DI INGRESSO	0,5 V _{PP} – 4,0 V _{PP}	
2 GAMME DI FUNZIONAMENTO CC	± 3V	
2 IMPEDENZE NOMINALI	75 OHM	
CICLO DI SERVIZIO SINCRONIZZAZIONE ORIZZONTALE 3% MIN, 20% MAX		

NOTE: 1) Il valore specifica la velocità frame di sorgenti non interlacciate e la velocità di campo di sorgenti interlacciate. Le velocità di frame/campo superiori alla velocità di aggiornamento massima dei pannelli verranno visualizzate a una velocità inferiore. **2)** Non applicabile alla sincronizzazione su verde/luminanza. **3)** Con l'aumento della frequenza orizzontale e/o del rapporto di formato verticale delle linee di ingresso per le linee di uscita, per molte sorgenti viene attivata l'elaborazione interna da 180 Mpix/s, che limita il numero di pixel elaborabili.

DVI-I – ANALOGICO

CARATTERISTICHE DEGLI INGRESSI	UGUALI A QUELLE DELL'INGRESSO RGB ANALOGICO, AD ECCEZIONE DI QUANTO RIPORTATO DI SEGUITO.
FORMATI	RGB O YPBPR – IL SEGNALE VIDEO NON PUÒ ESSERE TRASMESSO AL DECODIFICATORE
TIPI DI SINCRONIZZAZIONE	O E V SEPARATI (DIRETTI O SCAMBIATI) DOPPIO LIVELLO – SOLO LIVELLI TTL COMPOSITO (XOR, OR) SINCRONIZZAZIONE SU VERDE IMPULSI SERRATI E/O DI EQUALIZZAZIONE MACROVISION (STANDARD E PROGRESSIVO)
LOGICA SINCRONIZZAZIONE ANALOGICA BASSA	0 V – 0,8 V

LOGICA SINCRONIZZAZIONE ANALOGICA ALTA 2,4 V – 5 V

IMPEDENZA DI INGRESSO DI SINCRONIZZAZIONE ANALOGICA 1 kW

DVI-I – DIGITALE

CARATTERISTICHE DEGLI INGRESSI CONFORMI ALLA SPECIFICA DVI

LUNGHEZZA DEL CAVO DVI 5 M

FREQUENZA PIXEL DVI SINGLE LINK 25 - 165 MPix/SEC

NOTA: le frequenze di pixel superiori a 150 MHz richiedono l'uso di una scheda DIPC

FREQUENZA PIXEL DVI DUAL LINK 165- 330 MPix/SEC

NOTA: le frequenze di pixel superiori a 150 MHz richiedono l'uso di una scheda DIPC

EDID SUPPORTATO

HDCP (HIGH SPEED DIGITAL CONTENT PROTECTION) SUPPORTATO

INGRESSO SERIALE RS-232/RS-422

TIPO DI CONNETTORE 2 DB9 MASCHIO (RS-232 USCITA, GPIO)
2 DB9 FEMMINA (RS-232 INGRESSO, RS-422 INGRESSO)

CONTROLLO DI RETE

ETHERNET CONFORME ALLA SPECIFICA DVI

VELOCITÀ BAUD MASSIMA 1 CONNETTORE RJ45

TELECOMANDO

TIPO RAGGI INFRAROSSI A BASSA FREQUENZA CON POSSIBILITÀ DI CABLAGGIO

RAGGIO DI AZIONE 30 METRI

PUNTATORE LASER INCLUSO

TIPO DI PILA (2 NECESSARIE) PILA ALCALINA AA DA 1,5 V

CONTROLLO CON CAVO

TIPO DI CONNETTORE XLR

LIVELLI DI INGRESSO ALTO: 2,2 V MIN.
BASSO: 0,9 V MAX.
ALIMENTAZIONE: 500 MA @ 5 V

Corporate offices

USA – Cypress
ph: 714-236-8610
Canada – Kitchener
ph: 519-744-8005

Worldwide offices

United Kingdom
ph: +44 118 977 8000
Germany
ph: +49 2161 664540
France
ph: +33 (0) 1 41 21 44 04

Hungary/Eastern Europe
ph: +36 (0) 1 47 48 100
Singapore
ph: +65 6877 8737
Shanghai
ph: +86 21 6278 7708

Beijing
ph: +86 10 6561 0240
Korea
ph: +82 2 702 1601
Japan
ph: +81 3 3599 7481

