

La scelta del monitor adatto per un sistema CMS

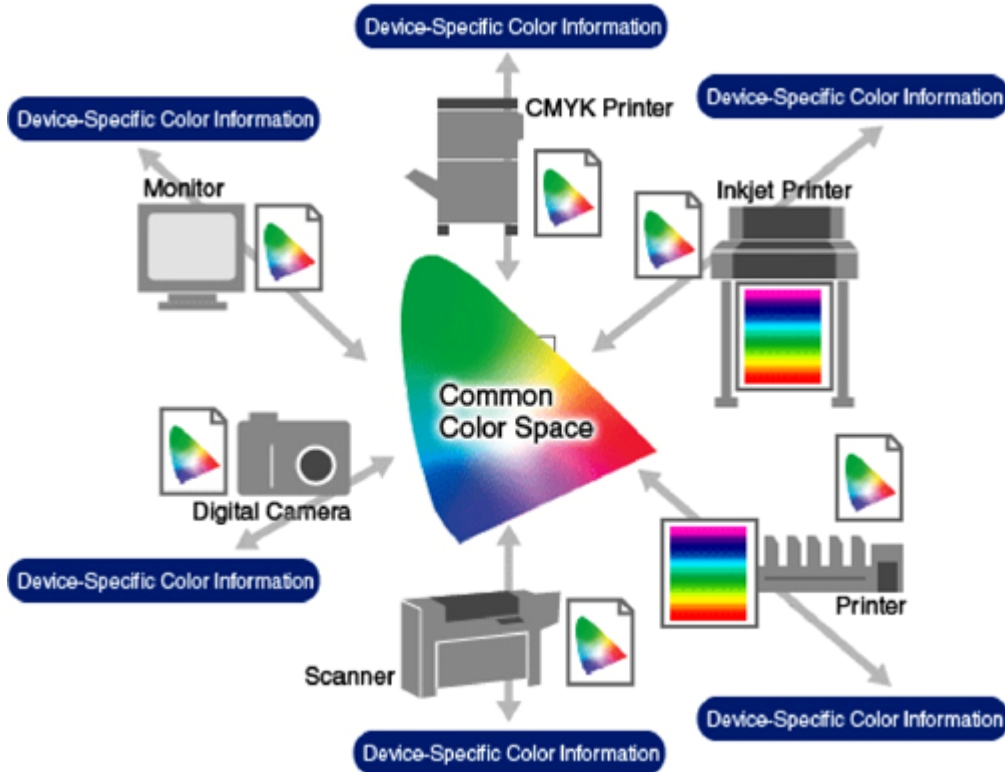
Che cosa è un sistema di gestione del colore (CMS)?

Perché esistono differenze cromatiche tra i diversi dispositivi?

Quando si utilizza un monitor per riprodurre e/o ritoccare un'immagine, i colori rappresentati dalla stampante o da altre periferiche possono differire sostanzialmente dall'immagine visualizzata sullo schermo, anche se la fonte è la medesima. Questo perché ogni dispositivo (stampante, fotocopiatrice, dispositivi di stampa professionale o offset) ha caratteristiche cromatiche proprie. Questo problema può essere facilmente risolto attraverso un sistema di gestione colore (CMS) che aiuta a ridurre o eliminare eventuali imprecisioni cromatiche.



Il CMS è un sistema di gestione dei colori che garantisce una riproduzione uniforme e costante su ogni dispositivo attraverso l'intero processo di lavorazione. Un sistema CMS inizia con la creazione di profili colore, che altro non sono che la descrizione matematica delle caratteristiche cromatiche di ogni periferica.

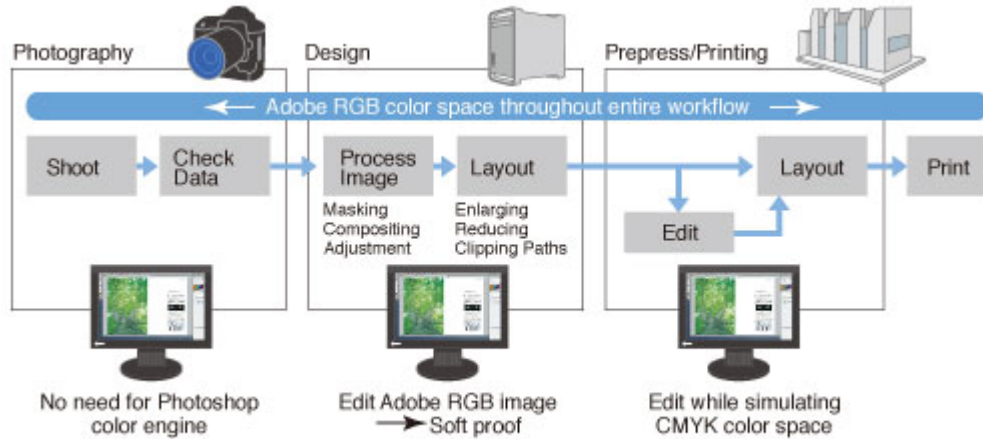


Benefici di un sistema CMS

Durante l'implementazione di un sistema di gestione del colore è assolutamente necessaria una profilazione del monitor. Un computer può essere settato appositamente per creare un profilo ottimale ogni volta che viene effettuata una calibrazione al fine di migliorare la precisione della gestione del colore.



Il sistema CMS non solo garantisce, quindi, la corrispondenza cromatica di tutti i processi di workflow rendendo addirittura superflua la “prova su carta”, ma riduce notevolmente i processi di verifica della resa cromatica con un considerevole vantaggio anche sui costi di produzione.



Qual è il monitor ideale per un sistema CMS?

■ Tecnologie dei pannelli LCD

Nella scelta di un monitor LCD per una gestione CMS, la tecnologia del pannello è sicuramente uno dei punti chiave.

Esistono tre tipi di tecnologie costruttive: IPS, VA e TN.

	IPS	VA	TN
Angolo di visualizzazione (perdita qualitativa)	eccellente (perdita qualitativa impercettibile)	buono (perdita qualitativa minima)	soddisfacente (perdita qualitativa percettibile)
Tempo di risposta	buono	eccellente	eccellente
Contrasto max.	appross. 500:1	1000:1 o superiore	1000:1 o superiore
Gamut	caratteristica indipendente dal tipo di pannello		
Prezzo	alto	medio	basso

Con il termine angolo di visualizzazione si definisce la massima ampiezza dell'angolo visivo con il quale l'operatore può osservare il display LCD senza la minima perdita di contrasto nella visualizzazione dei colori o di una perdita qualitativa dell'immagine osservata. Specialmente nelle applicazioni grafiche, un ampio angolo di visualizzazione permette a più persone di assistere contemporaneamente alla riproduzione delle immagini da angolazioni differenti. Il pannello IPS consente di riprodurre un'immagine perfettamente nitida ed omogenea da ogni tipo di angolazione, mentre i pannelli VA o TN presentano

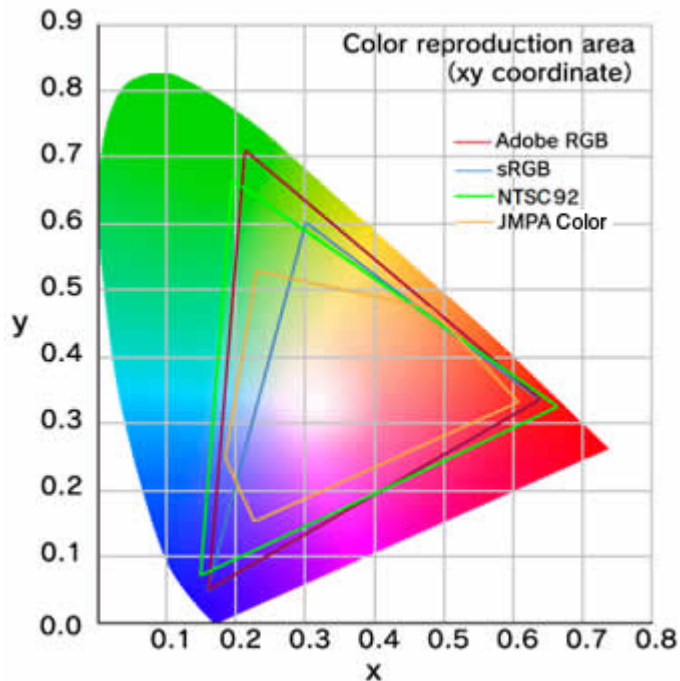
angoli di visione limitati.

Prendendo in considerazione tutti questi fattori per l'uso grafico si raccomanda monitor LCD con tecnologia IPS o VA.

Spazio cromatico dei monitor LCD

Lo spettro cromatico dei monitor LCD può essere così suddiviso:

- 1) Gamma cromatico AdobeRGB
- 2) Gamma cromatico sRGB
- 3) Gamma cromatico sRGB o superiore, ma inferiore ad AdobeRGB



Il triangolo rosso indica la gamma (gamut) cromatica dello spazio AdobeRGB, mentre il triangolo blu rappresenta lo spazio colore sRGB.

Il terzo tipo di gamut è lo spazio colore video professionale NTSC definito dal National Television Standard Committee. Il triangolo verde nel grafico rappresenta il 92% del gamut NTSC. I colori JMPA nella grafica rappresentano i colori tipici dello spazio cromatico CMYK.

Lo spazio colore deve essere scelto in base alle esigenze ed all'uso. La piena rappresentazione dei colori AdobeRGB o per la stampa offset CMYK richiede in ogni caso un monitor in grado di visualizzare lo spazio cromatico AdobeRGB. Anche un monitor in grado di rappresentare il 92% dello spazio NTSC non è in grado di rappresentare il verde vivido dello spazio AdobeRGB o il giallo intenso dello spazio CMYK.

Scelta del monitor adatto per un sistema CMS

Quali monitor LCD sono predestinati al CMS?

■ Un sistema CMS richiede la calibrazione del monitor

La calibrazione del monitor può essere software o hardware. La calibrazione hardware avviene attraverso una sonda colorimetrica che altro non fa che leggere i colori della periferica per poi inviarli ad un programma che li elabora e li interpreta creando un profilo colore. La calibrazione software agisce alla stessa maniera con l'unica differenza che anziché la sonda il mezzo di criterio qui è l'occhio umano

■ Scelta di un monitor LCD che utilizza un software per la calibrazione

1. Scegliere un monitor che permetta un'impostazione dei colori.

Ogni pixel è costituito da tre fosfori colorati: uno rosso, uno verde, uno blu. Con questi tre colori, detti "primari", è possibile comporre qualsiasi colore esistente. Il bilanciamento della temperatura del bianco, che è di particolare importanza nell'impostazione del monitor, viene creato semplicemente rafforzando o diminuendo la tonalità di questo tre colori RGB.

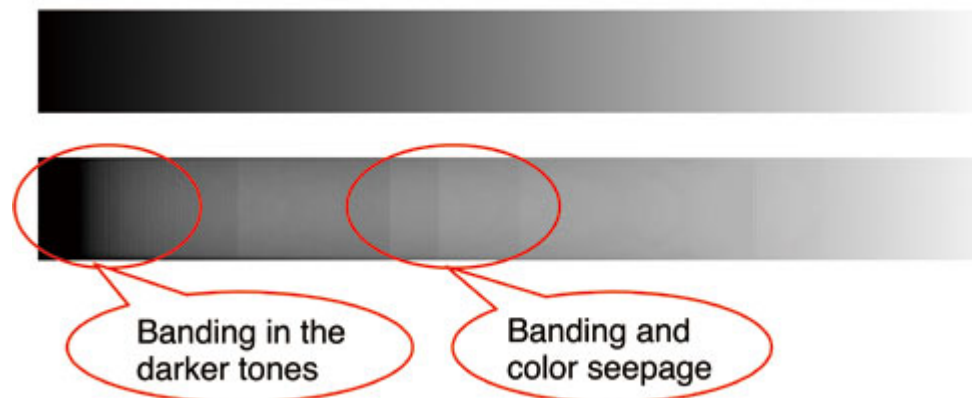
Per esempio, per creare un bianco freddo viene semplicemente rafforzato il blu, per ottenere un bianco caldo viene rafforzato il rosso intenso.

2. Scegliere un monitor LCD che consente una regolazione della luminosità

I nuovi pannelli LCD permettono di superare valori di contrasto di 1000:1 per ottenere immagini chiare e luminose. A causa di questa intensa luminosità molti monitor LCD consentono una regolazione individuale dei valori della luminosità, una caratteristica da tenere presente nella scelta del monitor.

3. Scegliere il monitor che offre i migliori livelli di grigio

La scala di grigi (figura qui sotto) riproduce le tonalità di grigio dallo 0%, ossia dal bianco assoluto, al 100% del nero assoluto. La calibrazione software è in grado di garantire gradazioni ottimali con un consistente miglioramento del risultato.



Se un monitor LCD presenta una gradazione povera dei grigi, questi appariranno più scuri

o neri (vedi figura sopra), mentre i colori più chiari sembreranno tagliati o ridotti al bianco. Grande importanza assume, quindi, nella scelta del monitor la possibilità di rappresentare una scala dei grigi precisa ed uniforme.

Vantaggi dei modelli EIZO ColorGraphic

Riproduzione accurata dei colori e ampia gamma di sfumature

I modelli ColorGraphic sono muniti di un circuito integrato (ASIC) creato appositamente per supportare le caratteristiche tecniche del monitor.

Le caratteristiche di gradazione vengono tarate e standardizzate individualmente per ogni singolo monitor LCD durante la fase di fabbricazione per garantire una luminosità ed una cromaticità senza discrepanze. Senza questa operazione di profilatura ciascun monitor presenterebbe sostanziali differenze nelle proprie coordinate cromatiche.

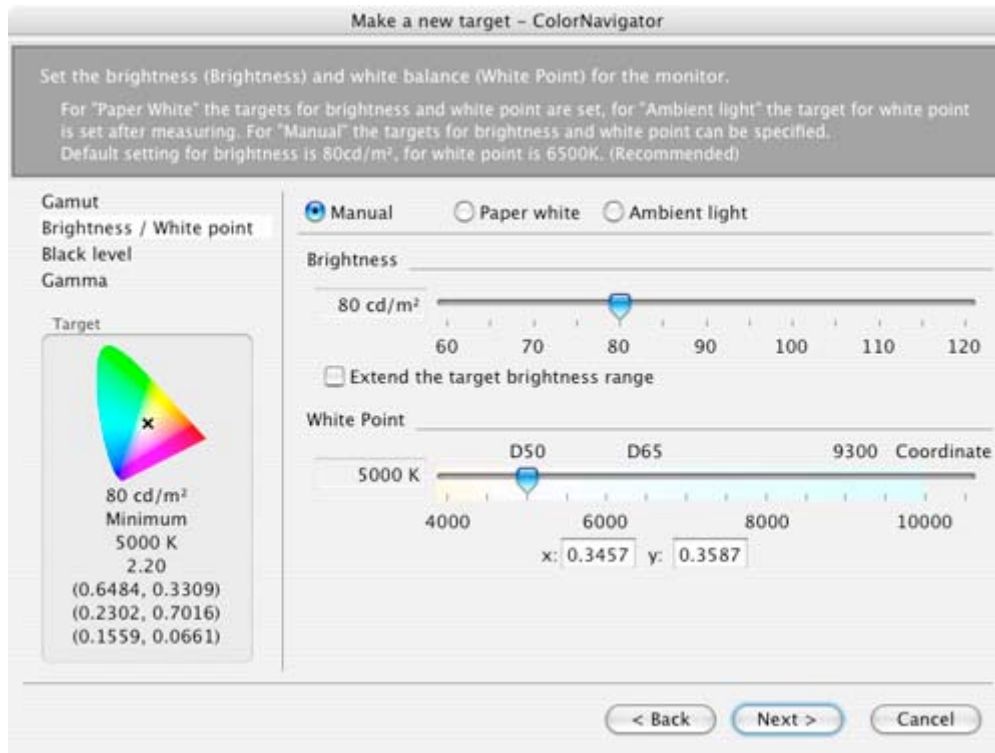


I valori gamma dei modello ColorGraphic vengono calibrati durante la fabbricazione

Bundle di calibrazione

Il software di calibrazione in dotazione, ColorNavigator, è stato creato e sviluppato esclusivamente per la calibrazione dei modelli ColorGraphic.

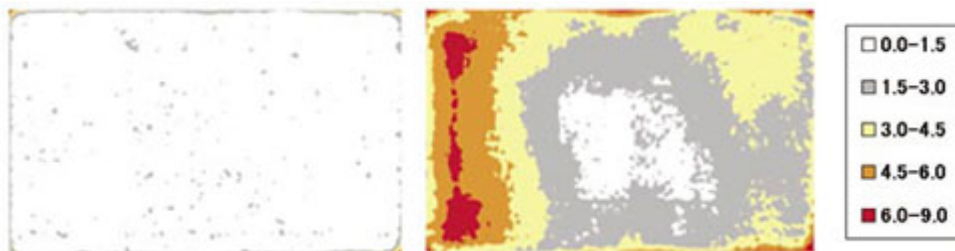
EIZO ColorNavigator permette una calibrazione intuitiva e facile da usare ed è perfettamente compatibile con un sistema di gestione CMS.



Funzione Digital Uniformity Compensation (DUE)

Il monitor Eizo ColorGraphic (ad esclusione dei modelli CG210N, CG19 e la serie CE) sono muniti di un circuito che misura automaticamente la luminosità e la cromaticità della retroilluminazione regolandoli in maniera accurata e rendendoli assolutamente costanti su tutto lo schermo.

Questa tecnologia consente di effettuare nuove impostazioni e correzioni di colori e tonalità per raggiungere risultati di assoluta precisione.



Con Digital Uniformity Compensation

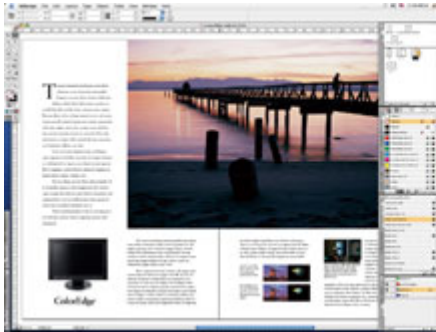
Senza Digital Uniformity Compensation

Immagine separata dai colori con distribuzione Delta-E sullo schermo (128 livelli di grigio registrati)*

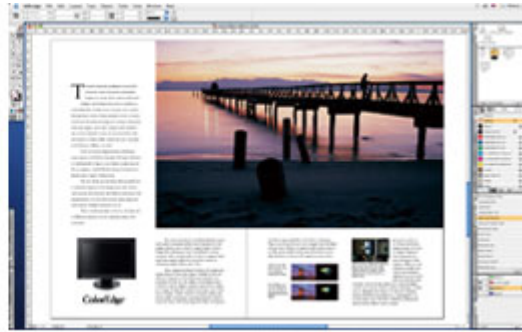
Ampia area di visualizzazione grazie al formato widescreen



Molti modelli Eizo ColorGraphic presentano un display in formato widescreen, ideale per gli utenti che hanno bisogno di maggiore spazio in orizzontale e di visualizzare contemporaneamente diverse applicazioni sullo schermo.



Monitor standard: lo spazio di lavoro ed il menu si sovrappongono.



I modelli Widescreen offrono massimo comfort visivo ed ampio spazio di lavoro

Ideali per l'elaborazione di contenuti video.

La maggior parte dei modelli Eizo ColorGraphic è dotata di tecnologia VA con funzione overdrive, in grado di offrire alti contrasti, tempi di risposta molto buoni, ottima cromaticità ed eccellente luminosità.

