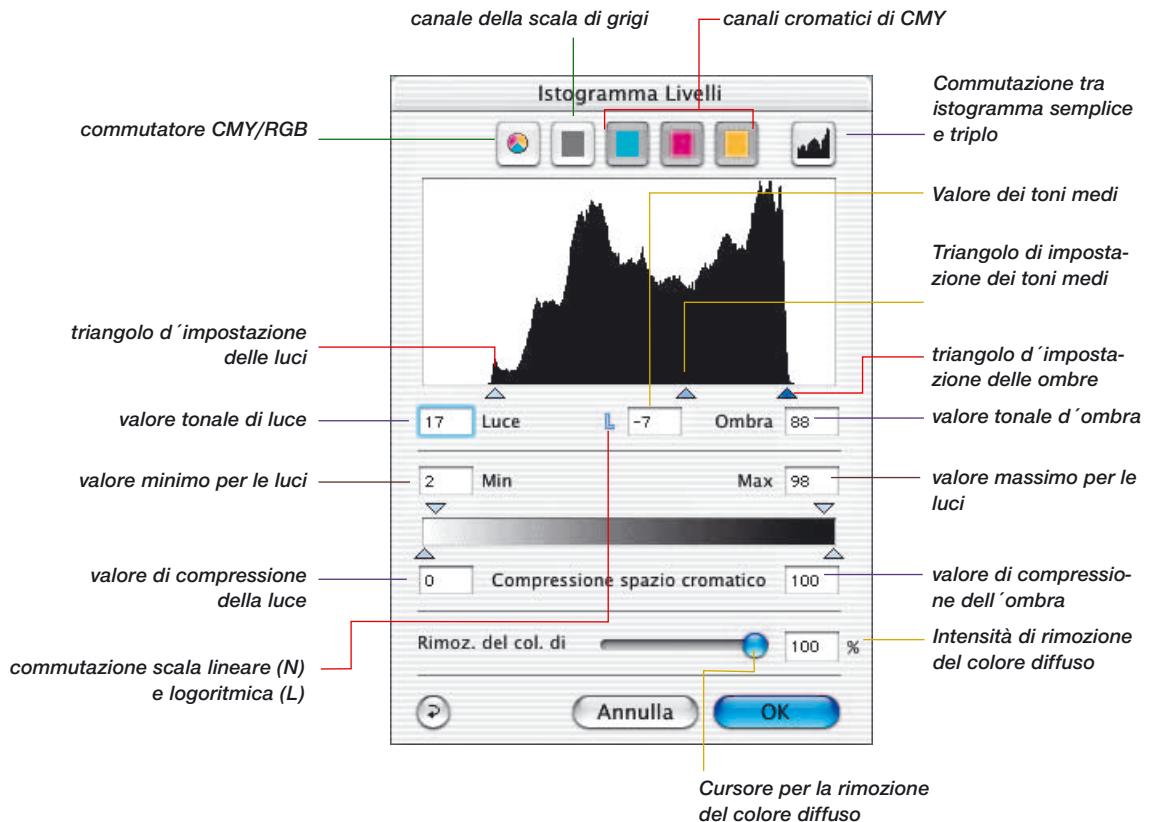


## 3: L'istogramma



L'istogramma è in *SilverFast* uno strumento molto potente per analizzare i dati delle immagini e per ottimizzarli manualmente. Questo strumento è già stato utilizzato per il controllo dell'autogra-dazione.



Mediante l'impostazione dei punti di luce e ombra nell'istogramma, l'intervallo tonale effettivo viene diviso nei 256 livelli dell'intera scala di grigi. La brillantezza dell'immagine viene così accentuata in modo evidente. In *SilverFast* potete effettuare diverse procedure di ottimizzazione utilizzando l'istogramma.

**a. Osservazione della rappresentazione dell'immagine**

Spostando ill punto finale nell'istogramma, l'immagine nella cornice di scan viene attualizzata immediatamente.

**b. Osservazione dei valori del densitometro**

Spostando ill punto finale nell'istogramma, i valori modificati sono subito visibili nel densitometro.

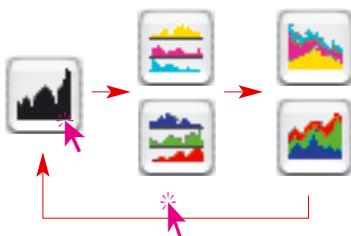
Tenendo chiusa la finestra degli istogrammi, è possibile fissare il riferimento densitometrico premendo il tasto «Shift» e cliccando con il cursore a forma di mano nel punto dell'immagine designato. Il riferimento viene mantenuto sullo stesso punto sinchè non si clicca nuovamente su di esso premendo contemporaneamente il tasto «Shift». Si può così osservare con molta precisione come certe zone dell'immagine vengono alterate quando si modificano le caratteristiche dell'istogramma.

Per ulteriori ragguagli si veda la sezione «Densitometro multiplo» riportata in seguito.

## Istogramma triplo

In tutti i plugin *SilverFast* con la versione 5 è possibile commutare l'istogramma dalla rappresentazione di uno dei singoli canali cromatici (R o G oppure B, rispettivamente C o M oppure Y) alla rappresentazione parallela di tutti i tre canali (R, G e B, rispettivamente C, M e Y). Questa è una funzione che semplifica notevolmente l'utilizzazione degli istogrammi.

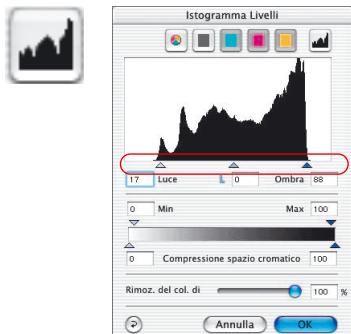
La commutazione ha luogo cliccando su una icona in alto a destra nel dialogo degli istogrammi. Cliccando ulteriormente sull'icona si passa alla modalità di rappresentazione successiva. Le modalità sono le seguenti:



### 1. Modalità standard

In questa modalità di rappresentazione viene rappresentato un singolo canale nella finestra di dialogo. Attraverso le icone che si trovano sopra la rappresentazione grafica, è possibile commutare tra rappresentazione dei singoli canali e quella della somma.

L'impostazione delle luci, delle ombre e dei toni medi ha luogo tramite trascinamento dei piccoli triangoli sotto la grafica.



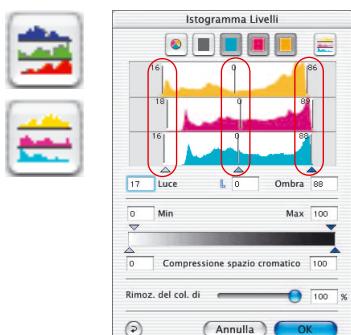
5.3

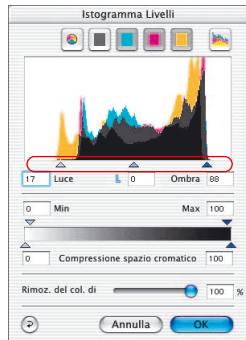
### 2. Rappresentazione tripla parallela

In questa modalità di rappresentazione tutti i tre canali cromatici vengono rappresentati singolarmente uno sopra l'altro.

L'impostazione delle luci, ombre e dei toni medi ha luogo attraverso lo spostamento, nei singoli diagrammi, delle linee verticali numerate. La numerazione delle linee indica quale ombratura viene fissata nella luce/ombra/tono medio.

Attraverso le icone che si trovano sopra la rappresentazione grafica, è possibile, come prima, commutare tra rappresentazione dei singoli canali e quella della somma.





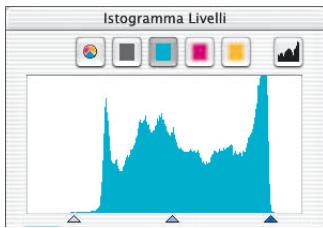
### 3. Rappresentazione tripla sovrapposta

In questa modalità i tre canali cromatici, insieme alla curva della somma, vengono rappresentati insieme, uno dopo l'altro, nella stessa grafica.

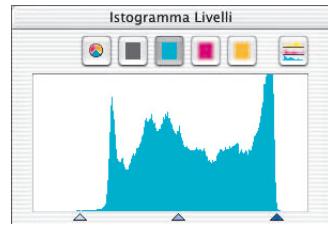
L'impostazione delle luci, delle ombre e dei toni medi ha luogo tramite trascinamento dei piccoli triangoli sotto la grafica.

#### Selezione dei canali cromatici dell'istogramma

Per selezionare un unico canale cromatico nell'istogramma, per esempio il canale di azzurro, cliccate sul pulsante relativo. Per selezionare contemporaneamente due canali cliccate anche sul pulsante relativo al secondo colore tenendo premuto il tasto «Shift».



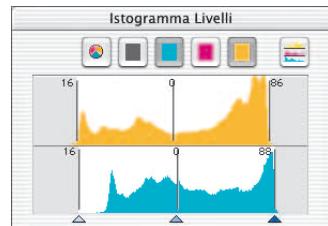
**Iistogramma in modalità standard**  
Solo il canale azzurro è attivato



**Iistogramma nella rappresentazione tripla**  
Solo il canale azzurro è attivato



**Iistogramma in modalità standard**  
Solo i canali azzurro e giallo sono attivati



**Iistogramma nella rappresentazione tripla**  
Solo i canali azzurro e giallo sono attivati

### Rimozione automatica di un colore diffuso

Con la versione 5 di *SilverFast* la procedura per la rimozione di colori diffusi da un'immagine è stata significativamente migliorata. L'utente può ora non solo far rimuovere automaticamente un colore diffuso, ma, contemporaneamente, può anche fissare l'intensità della riduzione del tono tramite un cursore. I cambiamenti vengono riprodotti in tempo reale nella grande anteprima di *SilverFast*.

Il funzionamento automatico può essere naturalmente attivato o disattivato usando le combinazioni di tasti opportune. L'intensità della rimozione in automatico del colore diffuso (vedi dialogo «Opzioni ...», scheda «Automatico» al punto «Rimozione colore diffuso») può venire limitata con valori massimi arbitrari.

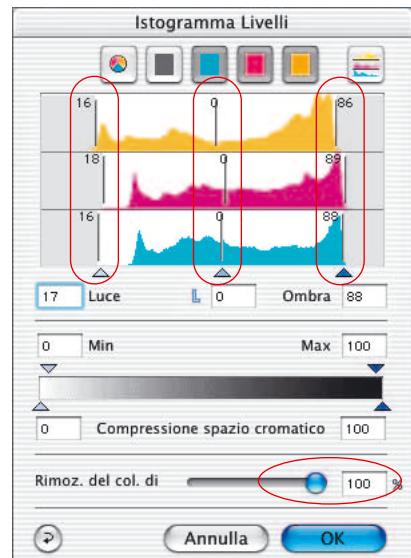


A seconda dello scanner utilizzato, e delle sue prestazioni, il funzionamento automatico per la rimozione del colore diffuso è, nelle preimpostazioni, attivato o deattivato.

Se l'icona per il funzionamento automatico ha l'aspetto «normale», ovvero con sfondo grigio, allora cliccando su di essa, eventuali colori diffusi verranno automaticamente rimossi da *SilverFast*.

Il risultato viene mostrato nell'istogramma nel modo seguente:

I cursori per le luci, le ombre e i toni medi sono diversamente spostati l'uno rispetto all'altro, cioè segnano valori diversi e nel campo per l'intensità della rimozione del colore diffuso compare un valore percentuale.

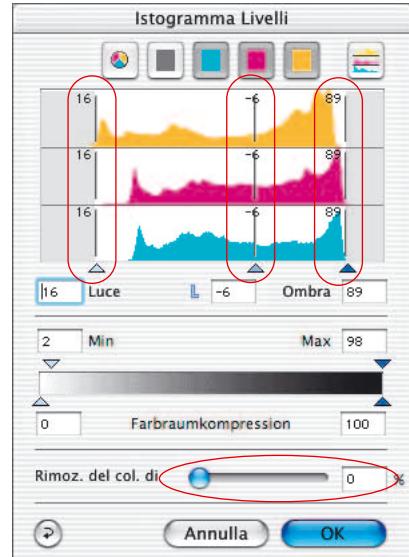




Se invece l'icona per il funzionamento automatico è variopinta, il colore diffuso, eventualmente presente nell'immagine, viene mantenuto da *SilverFast* e non viene rimosso.

Questo si riflette nell'istogramma come segue:

I cursori per le luci, ombre e toni medi stanno tutti allineati, segnano cioè valori identici e nel campo per l'indicazione del livello della rimozione sono contenute solo linee.



5.3

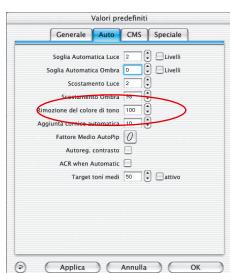


## Il cursore per la rimozione manuale del colore diffuso

Attraverso la manipolazione dei cursori, si può determinare direttamente il livello di rimozione di un colore diffuso. Si sposti semplicemente il cursore e si osservi, in tempo reale, i cambiamenti derivati nell'immagine di anteprima e nei singoli diagrammi del dialogo degli istogrammi. Un valore pari a zero per l'intensità della rimozione significa che qualsiasi colore diffuso, o di tono, viene mantenuto. Un valore percentuale pari a cento, al contrario, significa che il colore di tono viene completamente allontanato.

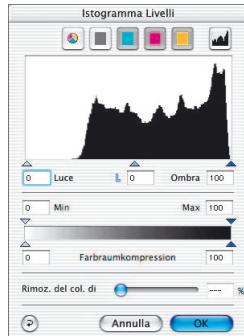
Se si desidera allontanare un colore di tono manualmente, spostando il cursore nei singoli istogrammi, il funzionamento automatico, ovviamente, viene deattivato. Il campo per l'indicazione dell'intensità risulta allora barrato.

La preimpostazione del valore massimo per la rimozione automatica del colore diffuso può essere modificata nel dialogo «Opzioni ...», scheda «Automatico» al punto «Rimozione colore diffuso».

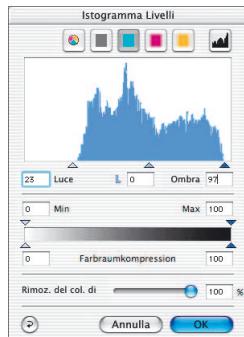


## Come ottimizzare l'istogramma manualmente

Sull'immagine sottostante abbiamo fissato nel prescan un punto di densitometro sul bianco (il quale deve diventare un bianco di tono medio). I valori di misura qui accanto mostrano che è presente un colore rosso diffuso. Per impostare nel bianco i valori 5-5-5 selezioniamo dapprima il canale di azzurro.



Iistogramma senza ottimizzazione



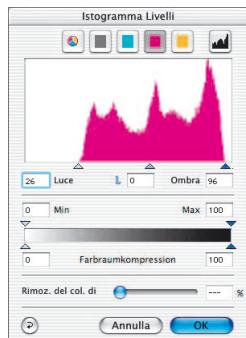
Iistogramma con ottimizzazione

### a. Come ottimizzare il canale di azzurro nell'istogramma

Dentro il canale di azzurro spostiamo il triangolo di luce verso l'inizio dei primi pixel illuminati con questo colore sino a quando il densitometro indica il valore «5». Si vede che bisogna spostare il triangolo un po' a sinistra dei primi pixel: se portassimo, infatti, il triangolo esattamente sul punto dove compaiono i primi pixel, il densitometro indicherebbe per azzurro il valore «0».

C	18	→	5
M	25	→	25
Y	24	→	24

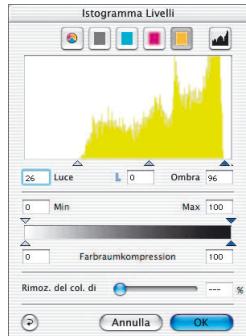
## b. Come ottimizzare il canale di magenta nell'istogramma



C	18	→	5
M	25	→	5
Y	24	→	18

## c. Come ottimizzare il canale di giallo nell'istogramma

Anche nel canale di giallo spostiamo il triangolo sinché si raggiunge il valore «5» per giallo nel densitometro. Adesso vediamo che nell'immagine è stato realizzato un bel bianco di tono medio.

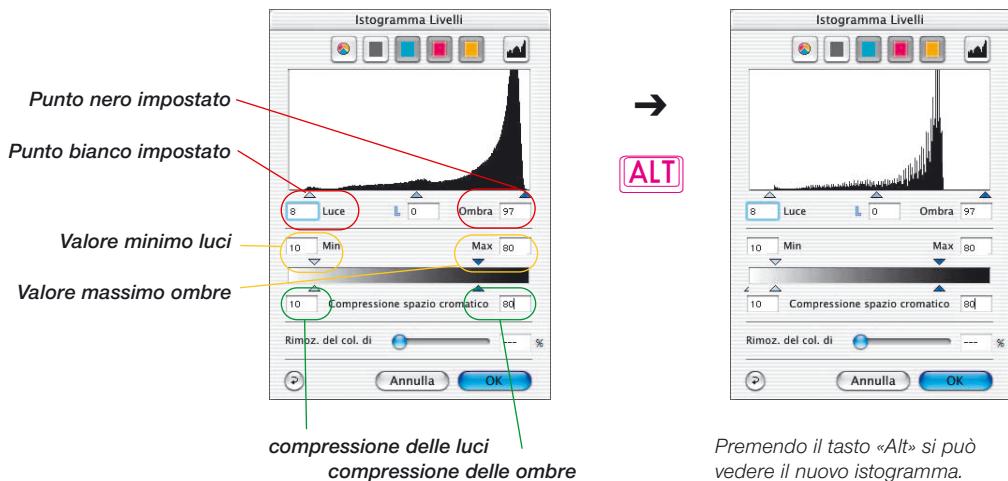


C	18	→	5
M	25	→	5
Y	24	→	5



## Compressione dello spazio dei colori nell'istogramma

Per adattare lo spazio dei colori a determinate condizioni dell'output o della stampante, nel dialogo dell'istogramma è prevista la possibilità di comprimere lo spazio cromatico. Qui non viene prodotto un «taglio» dello spazio cromatico originale o dello scanner: i valori tonali attuali dello scanner vengono invece ridistribuiti uniformemente sulla scala compressa dello spazio cromatico finale o di uscita.

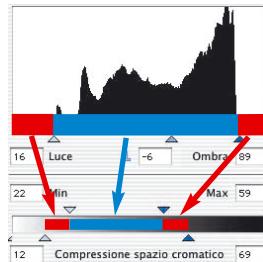


Premendo il tasto «Alt» si può vedere il nuovo istogramma.

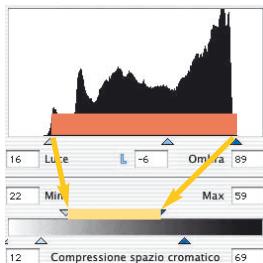
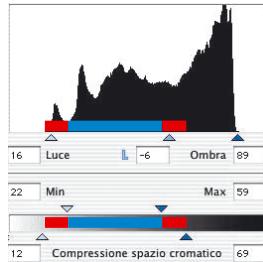
Un istogramma viene, in linea di massima, costruito a partire da cinque valori di base:

- il valore assoluto 0% («Luci di punta»),
- il punto di bianco impostato («Luci»),
- il valore di tono neutro («Toni medi»),
- il punto di nero impostato («Ombre») e
- il valore assoluto 100% («Nero»).

I triangoli-cursori da applicare in una compressione sono intelligentemente collegati l'uno con l'altro in modo da mantenere la loro consistenza. Viene così garantito, per esempio, che i valori compressi di «Luci» o «Ombre» non risultino mai esterni all'intervallo compreso tra i valori «Min» e «Max».



ALT



## Cursori e impostazione dei valori «Min» e «Max»

I triangolini-cursori di «Min» e «Max» rappresentano graficamente la posizione dei punti di luce e ombra nell'istogramma.

Nell'esecuzione di una scansione, la regione compresa tra i valori impostati per il punto di bianco (luci) e punto di nero (ombre) viene proiettata, eventualmente compressa, nella regione compresa tra «Min» e «Max».



## Cursori e campi d'impostazione «Compressione spazio colori»

I triangolini-cursori per la compressione dello spazio cromatico rappresentano graficamente i valori estremi 0% e 100% nell'istogramma.

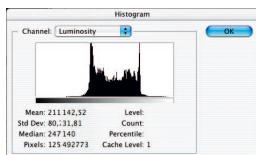
Nell'esecuzione di una scansione, l'intera varietà di valori tonali dell'istogramma viene proiettata e compressa nella regione compresa tra i due cursori per la compressione dello spazio cromatico.

## Risultati

I valori tonali visibili nell'istogramma che si trovano al di sotto del punto di bianco (da 0 a 9%) e al di sopra del punto di nero (da 88 sino a 100%) vengono trasformati, nella compressione dello spazio cromatico, in valori tra 12 e 22% e tra 59 e 69% rispettivamente.

I valori tonali compresi tra punto di bianco e punto di nero (da 9 a 88%), vengono adattati all'intervallo tra «Min» e «Max» (tra 22% e 59%).

L'istogramma che ci si deve aspettare nella scansione finale si può simulare già in questa fase di lavorazione premendo il tasto «Alt».



Istogramma finale in Photoshop

## Esempio di compressione dello spazio dei colori

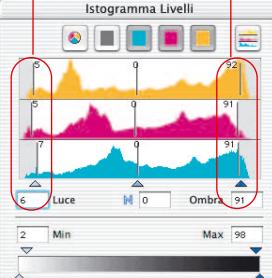
Dopo l'esecuzione di un prescan, i punti di bianco e di nero vengono fissati manualmente tramite i triangolini di impostazione nella finestra di anteprima.









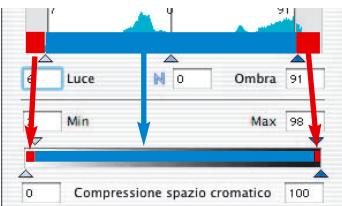


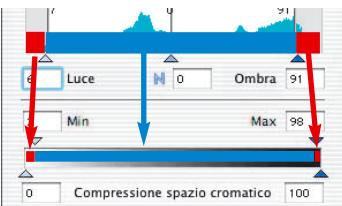












La posizione di questi due punti nell'istogramma viene segnalata dalla posizione dei cursori esterni: essi sono leggermente spostati rispetto ai valori limite della distribuzione dei valori tonali (nell'esempio a 5% e 93%).

Sia nelle zone di luce che in quelle di ombra, essendo esse relativamente lontane dai valori limite di luci di punta (0%) e di nero (100%), sarà ancora possibile distinguere dei dettagli.

Conformemente alle preimpostazioni generali adottate sotto «Opzioni...» \\\\ scheda di dialogo «Automatico» \\\\ menu «Luci a (%)» e «Ombre a (%)», l'intera varietà di valori tonali può essere compressa in output.

I valori di minimo e di massimo per la cornice di scansione attuale, possono essere modificati direttamente anche nel dialogo degli istogrammi. Per fare questo si utilizzino gli appositi triangolini-cursori «Min» e «Max».

Nell'esempio il valore minimo luci è stato fissato a 2% e il valore massimo ombre a 98%.

I valori tonali visibili nell'istogramma che si trovano al di sotto del punto di bianco (da 0 a 5%) e al di sopra del punto di nero (da 93 sino a 100%) vengono trasformati, nella compressione dello spazio cromatico, in valori tra 0 e 2% e tra 98 e 100% rispettivamente.

I valori tonali compresi tra punto di bianco e punto di nero (da 5 a 93%), vengono adattati all'intervallo tra «Min» e «Max» (tra 2% e 98%).

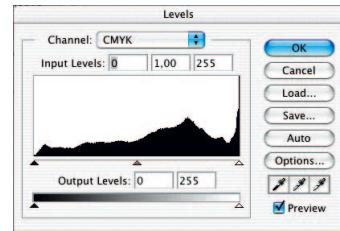
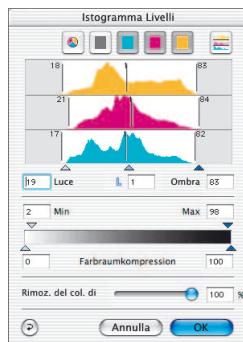
5.3

**SilverFast**, manuale d'uso

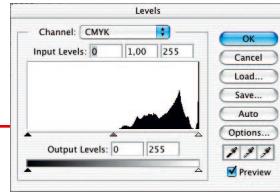
125

## Compressione dello spazio cromatico tramite l'istogramma

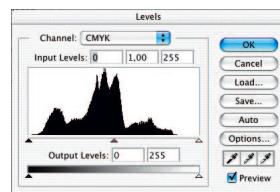
I seguenti sono esempi di compressione dello spazio cromatico:



Spazio cromatico senza compressione



Iistogramma risultante  
Comp. 3-40%, in Photoshop

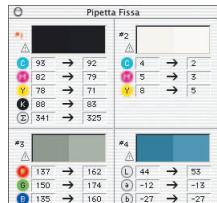


Iistogramma risultante  
Comp. 54-94%, in Photoshop

Spazio cromatico compresso  
sull'intervallo 3-40%

Spazio cromatico compresso  
sull'intervallo 54-94%

## Densitometro multiplo (Pipetta fissa)



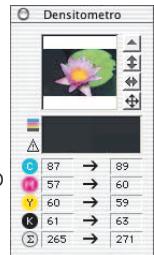
In tutti i plug-in *SilverFast* si possono utilizzare un massimo di quattro punti di riferimento per il densitometro (*MidPip4*).

I valori delle misure di queste pipette di riferimento vengono mostrati non più nella finestra del densitometro, ma in una finestra propria. La finestra si adatta il più possibile al numero delle misure di riferimento, cioè adatta le sue dimensioni a seconda del numero di punti fissati e della rappresentazione cromatica impostata (RGB, CMYK, scala di grigi etc.).

Le modalità di rappresentazione cromatica si possono impostare indipendentemente per ogni pipetta.

Quando tutti i punti di riferimento fissati vengono cancellati, la finestra si chiude automaticamente. Viceversa, se si chiude la finestra, vengono anche cancellati i punti di riferimento.

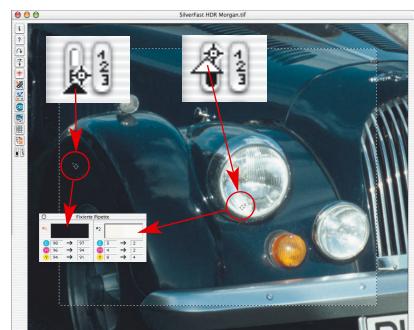
Sinora un punto di riferimento veniva fissato tenendovi cliccato il mouse e, contemporaneamente, schiacciando il tasto «Shift». Se questa operazione si effettua su un punto già fissato, esso viene cancellato. Se invece questo si fa su un punto fissato in precedenza e si muove contemporaneamente il mouse, il punto viene trascinato insieme al puntatore del mouse.



## Applicazione dei punti di luce/ombra nel densitometro multiplo

Tenendo premuto il tasto «Shift» e cliccando sulla superficie bianca o nera dell'icona del «Punto di luce/Punto di ombra», il valore misurato da *SilverFast* viene riportato sulla finestra «Pipetta fissa».

In questo modo viene garantito un buon controllo dei valori reali critici.



## Scelta dello spazio cromatico nel densitometro

Tenendo premuto il tasto «Ctrl» e cliccando nelle colonne dei valori misurati nella finestra del densitometro, si apre una finestra a comparsa attarverso la quale i valori densitometrici attualmente mostrati possono essere convertiti subito nei valori relativi ad un altro spazio cromatico. Gli spazi cromatici

a disposizione sono RGB, CMYK, Cie Lab, CMY, HSL, K e LCH.

Come prima si può commutare tra spazi cromatici anche cliccando sull'indicazione dei valori.

