



**eoptis** Sharper vision,  
better results.

CLM-196 – Colorimetro Da Laboratorio  
Scheda tecnica

CLM-196

# Colorimetro Da Laboratorio



## Strumento per la misura del colore di polveri e liquidi

Il colorimetro da laboratorio CLM-194 consente di misurare a campione il colore dei più svariati materiali di produzione. E' un prodotto professionale, calibrato singolarmente e compensato in temperatura, è proposto con un software applicativo di libera installazione che EOPTIS vuole far crescere negli anni integrando nuove funzionalità che emergono da esigenze specifiche fruibili a fine sviluppo da tutti i clienti.

CLM-196

# Colorimetro Da Laboratorio



**Una verifica accurata, oggettiva e quotidiana sulle proprie produzioni.**

- Controllo della qualità del colore in modo pratico,
- misure immediate, oggettive e ad elevata ripetibilità,
- sensibilità fino a 60x superiore dell'occhio umano,
- classificazione dei prodotti misurati in lotti,
- ricostruzione del colore da produrre.

CLM-196

# Colorimetro Da Laboratorio



Pensato, sviluppato e prodotto in  
ITALIA

# Materiali



Polveri cosmetiche



Caffé



Mangimi



Polveri plastiche e ceramiche



Liquidi alimentari



Smalti



Succhi di frutta, polpe e mousse



Semilavorati e basi gelato



CLM-196

# Specifiche tecniche

Sensore integrato	Curve spettrali secondo CIE 1931 (DIN ISO 13655 e DIN 5033)
Illuminazione integrata	16 LED bianchi
Tipo di target misurato	Riflettente opaco o lucido nella configurazione standard
Distanza di lavoro	Misura a contatto
Geometria di misura	(45°c:0°) secondo CIE15:2004, ASTM E1164
Ripetibilità	0.03 DE*ab tipica (30 misure ogni 5s sul riferimento bianco)
Illuminanti	D65, D55, D50, A, C, FL2, FL7, FL11
Osservatori	CIE-1931 2° e CIE-1964 10°
Area di misura	Area circolare, 10mm di diametro
Dimensioni	74 mm (H) x 100mm (Ø)
Alimentazione	via USB
Peso	940 g

# Specifiche funzionali

Spazi colore	CIE L*a*b, CIE XYZ, CIE L*u*v, CIE L*C*h, Yxy, sRGB, Yellowness Index, Color name.
Differenza colore	DeltaE*ab, dL* da* db* dC*, dX dY dZ, dL* du* dv* du*v*, dL* dC* dh, dY dx dy dxy, dR dG dB, dy
Modalità di acquisizione	Via Comando software
Gestione progetti	E' possibile salvare il setup dei parametri impostati come progetto
Generazione report	Generazione di report con logo personalizzabile per analisi e storicizzazione nei formati .pdf e .xml (Excel-compatibile).
Creazione database	Possibilità di archiviazione di sequenze di misure e di sequenze di riferimenti
Funzioni avanzate	<p>Funzione misura multipla</p> <p>Calcolo media di più misure e di più riferimenti</p> <p>Funzione misura continua</p> <p>Creazione di spazi colore personalizzati da formula</p>

CLM-196

# Accessori



Configurazione standard



Con accessorio «CLM-196.Tran»



Con accessorio «CLM-196.Solid»

Il prodotto CLM-196 nella sua configurazione standard consente la misura di polveri, granuli e liquidi non trasparenti.

L'accessorio «CLM-196.Tran» è costituito da un diverso oculare da avvitare sul corpo dello strumento e da alcuni parti meccaniche da inserire nel bicchierino porta-campioni che consentono di misurare il colore di liquidi trasparenti o parzialmente trasparenti.

Anche l'accessorio «CLM-196.Solid» è costituito da un diverso oculare e consente di misurare parti solide che saranno appoggiate sopra lo strumento.



# Calibrazione e report



GROUP: default group											
COLOR				COLOR				COLOR CHECK			
MSR	L*	a*	b*	SI	NO	REF	L*	a*	b*	SI	NO
MSR 0020	52.85	12.55	8.44	D50	10	REF 0027	53.30	-5.82	25.23	D50	10
DATE: 2019-12-05 16:38:02   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.19						DATE: 2019-12-05 16:37:10   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94					
						dE*ab: 24.89 dL*: -0.45 dA*: 18.36					
						Class: - dC*ab: -10.78 dM*: -16.80					
MSR 0021	95.24	-17.20	16.00	D50	10	REF 0024	69.00	2.20	39.21	D50	10
DATE: 2019-12-05 16:38:04   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.88						DATE: 2019-12-05 16:37:03   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94					
						dE*ab: 40.04 dL*: 29.25 dA*: -19.40					
						Class: - dC*ab: -15.77 dM*: -23.20					
MSR 0017	38.58	12.13	4.54	D50	10	REF 0027	53.30	-5.82	25.23	D50	10
DATE: 2019-12-05 16:38:42   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94						DATE: 2019-12-05 16:37:10   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94					
						dE*ab: 31.09 dL*: -14.72 dA*: 17.95					
						Class: - dC*ab: -12.94 dM*: -20.69					
MSR 0016	56.35	1.93	-9.00	D50	10	REF 0027	53.30	-5.82	25.23	D50	10
DATE: 2019-12-05 16:38:41   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94						DATE: 2019-12-05 16:37:10   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94					
						dE*ab: 35.23 dL*: 3.05 dA*: 7.74					
						Class: - dC*ab: -16.69 dM*: -34.24					
MSR 0015	56.31	1.94	-8.98	D50	10	REF 0027	53.30	-5.82	25.23	D50	10
DATE: 2019-12-05 16:38:38   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.88						DATE: 2019-12-05 16:37:10   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94					
						dE*ab: 35.21 dL*: 3.01 dA*: 7.76					
						Class: - dC*ab: -16.71 dM*: -34.21					
MSR 0014	61.98	10.95	5.31	D50	10	REF 0027	53.30	-5.82	25.23	D50	10
DATE: 2019-12-05 16:38:05   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.88						DATE: 2019-12-05 16:37:10   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94					
						dE*ab: 27.45 dL*: 6.68 dA*: 16.76					
						Class: - dC*ab: -13.73 dM*: -19.93					
MSR 0013	62.37	12.06	17.20	D50	10	REF 0027	53.30	-5.82	25.23	D50	10
DATE: 2019-12-05 16:38:04   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.88						DATE: 2019-12-05 16:37:10   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94					
						dE*ab: 21.60 dL*: 9.07 dA*: 17.88					
						Class: - dC*ab: -4.89 dM*: -8.03					
MSR 0012	62.35	12.08	17.19	D50	10	REF 0027	53.30	-5.82	25.23	D50	10
DATE: 2019-12-05 16:38:03   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.90						DATE: 2019-12-05 16:37:10   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94					
						dE*ab: 21.61 dL*: 9.05 dA*: 17.90					
						Class: - dC*ab: -4.89 dM*: -8.04					
MSR 0011	77.06	-4.46	23.17	D50	10	REF 0024	69.00	2.20	39.21	D50	10
DATE: 2019-12-05 16:38:30   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.88						DATE: 2019-12-05 16:37:03   SERIAL: 13320010   TEMP (°C) 23.94					
						dE*ab: 19.14 dL*: 9.06 dA*: -6.66					
						Class: - dC*ab: -16.67 dM*: -16.44					

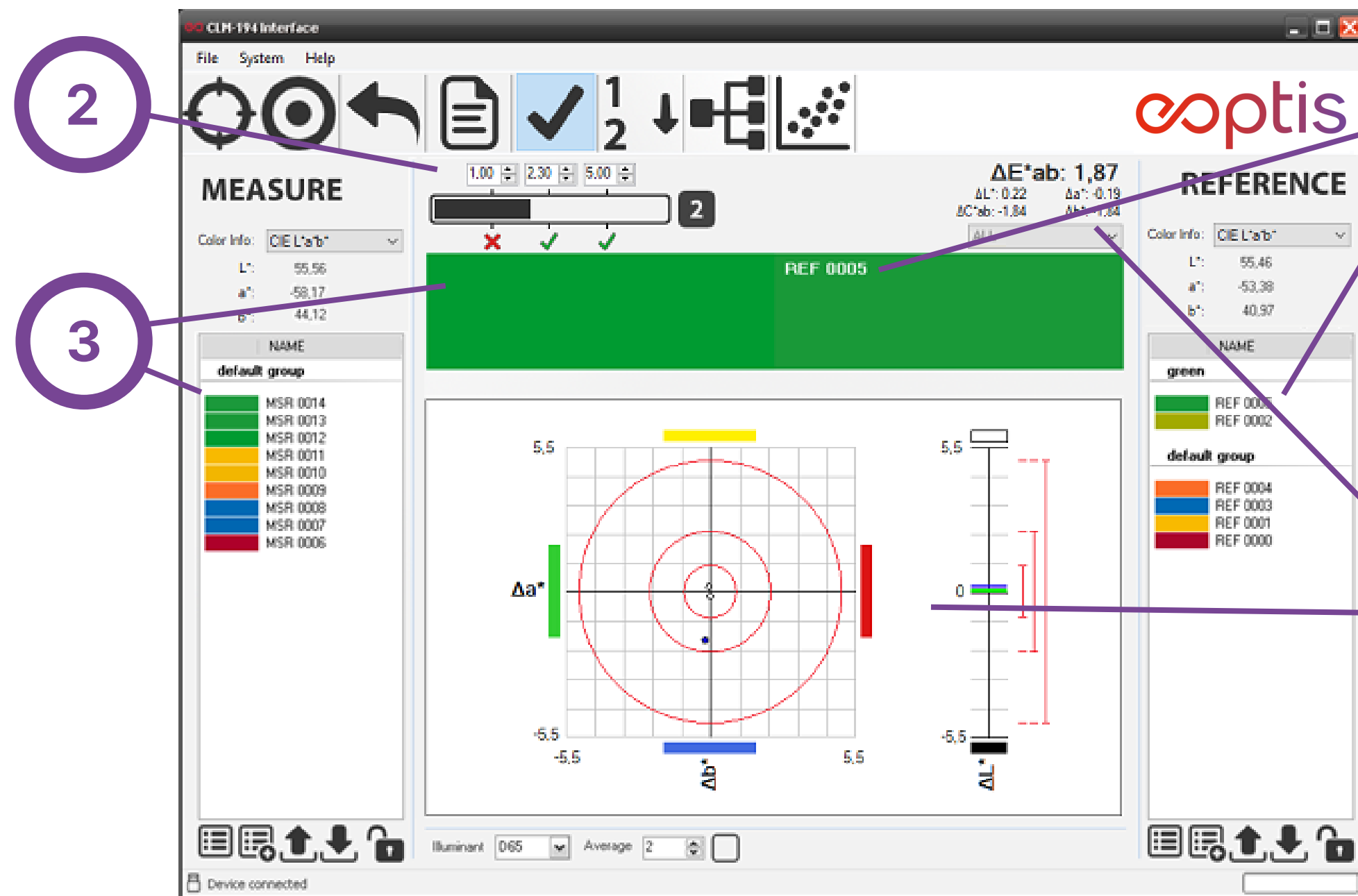
## Calibrazione di fabbrica

Ogni singolo strumento esce dai nostri laboratori calibrato; grazie ai nostri algoritmi proprietari e al nostro processo di calibrazione garantiamo una misura del colore assoluta e altamente ripetibile. L'affidabilità e stabilità delle misure è garantita per 12 mesi.

## Report di misura

I risultati delle misure possono essere esportati in formato pdf con la possibilità di inserire il proprio logo aziendale oppure in formato editabile (xml) per ulteriori analisi.

## Software «CLM19X Interface»

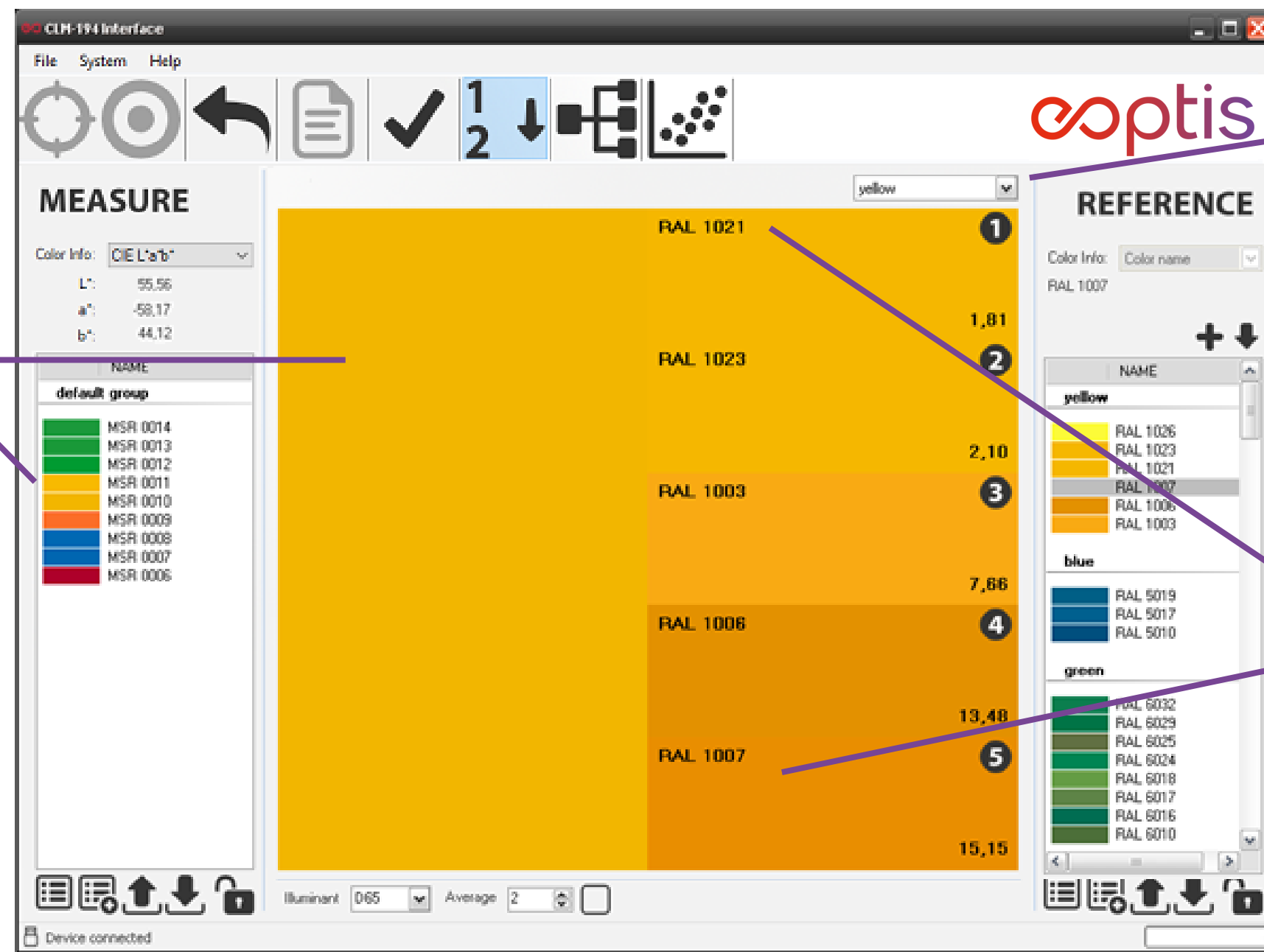
**Funzionalità «Color difference check»**

Si usa per capire quanto sono diversi 2 campioni

**Procedura**

1. Selezionare un riferimento da un database o misurare un campione di riferimento
2. Impostare le soglie di tolleranza
3. Misurare il campione d'interesse
4. Verificare la differenza attraverso il grafico ed il grado di tolleranza.

# Software «CLM19X Interface»



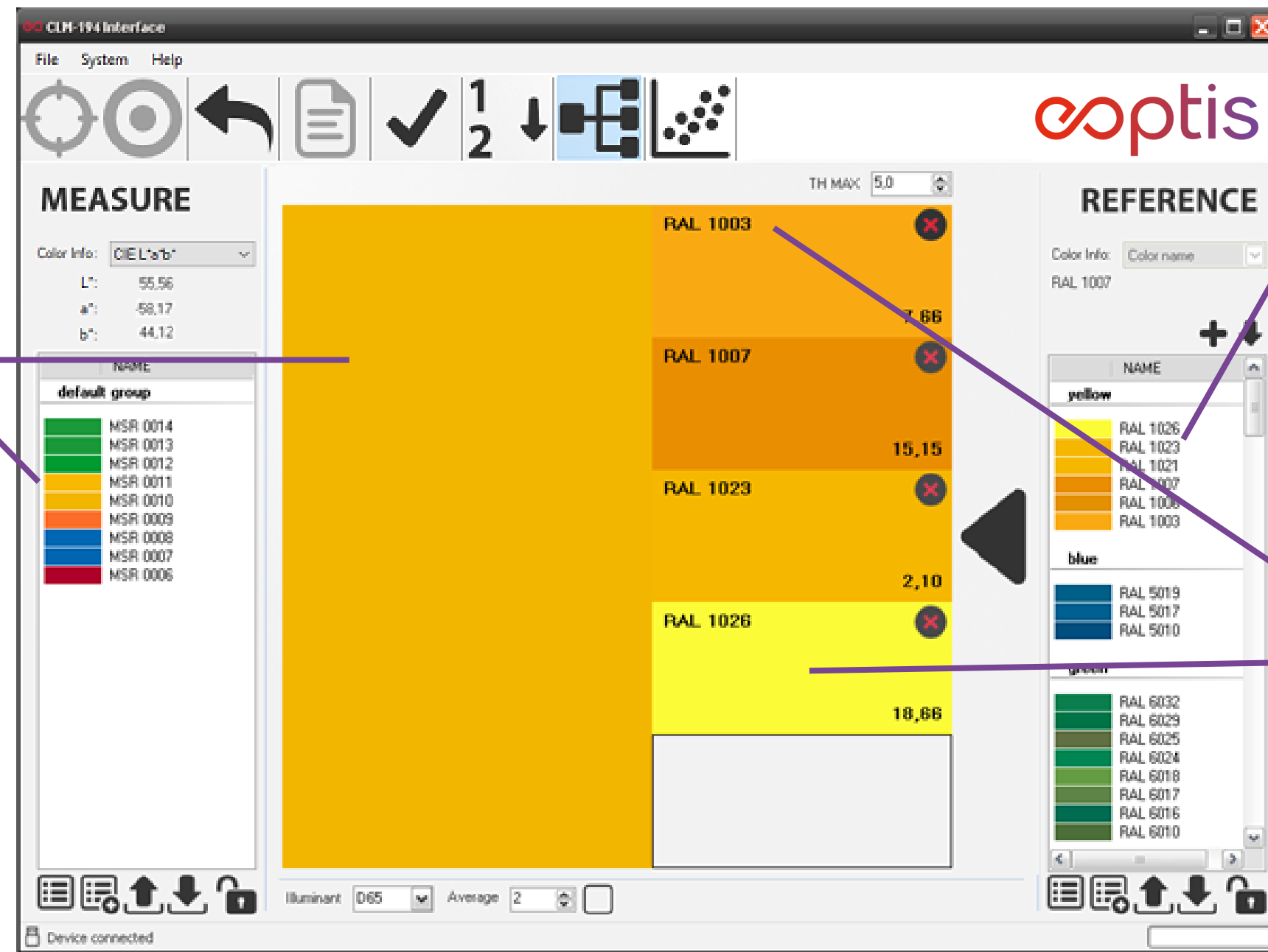
## Funzionalità «Color matching»

Si usa per capire quale colore a database si avvicina di più al campione di interesse

## Procedura

1. Selezionare il database a cui fare riferimento
2. Misurare il campione d'interesse
3. Verificare i 5 migliori accoppiamenti, ordinati dal più simile al meno simile

# Software «CLM19X Interface»



## Funzionalità «Color classification»

Si usa per raggruppare le misure in gruppi di colori omogenei

## Procedura

1. Selezionare fino a 5 colori fra le acquisizioni di riferimento. Ognuno dei 5 colori definisce una classe.
2. Misurare il campione d'interesse.
3. Verificare a quale classe appartiene il campione appena misurato.

# Dotazione standard e accessori



## Dotazione di serie

- CLM-196 Colorimetro da laboratorio
- Software applicativo «CLM19X Interface»
- Certificato di calibrazione con tracciabilità RISE
- Target di calibrazione bianco
- 1 bicchierino porta campioni in vetro ottico
- Valigetta rigida a tenuta stagna con interno sagomato.

## Accessori

- Kit per la misura di liquidi trasparenti «CLM-196.Tran»
- Kit per la misura di parti solide «CLM-196.Solid».

# Contatti

Eoptis Srl  
Via Kufstein 15  
38121 Trento (TN) Italy

+39 0461 260552

[eoptis.com](http://eoptis.com)  
[info@eoptis.com](mailto:info@eoptis.com)



eoptis

Sharper vision,  
better results.