



eoptis

Sharper vision,
better results.

CLM-194 – Colorimetro Digitale Portatile
Scheda tecnica

Colorimetro Digitale Portatile



Strumento portatile per la misura del colore di materiali solidi

Il colorimetro digitale portatile CLM-194 è un prodotto da laboratorio, 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.

Colorimetro Digitale Portatile



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.

Colorimetro Digitale Portatile



Materiali



Gomma



Filati



Sanitari



Packaging cosmetico



Tessuti



Plastiche per automotive



Ciocche di capelli



Vetri



Ceramiche



Elettrodomestici



Articoli tecnici multimateriale



Calzature

Strumento portatile per la misura del colore di materiali solidi

Altri materiali

- legno
- pelli
- tessuto non tessuto
- farmaci
- prodotti alimentari da forno.

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)
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	Dipendente dall'oculare montato, diametro massimo 10mm
Dimensioni	225mm (L) x 84mm (A) x 99mm (P) circa
Alimentazione	via USB
Peso	710 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 pulsante di trigger o 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	Funzione misura multipla Calcolo media di più misure e di più riferimenti Funzione misura continua Creazione di spazi colore personalizzati da formula

Oculari

Oculari con testa piana



10mm



8mm



6mm



Oculari con testa conica



10mm



8mm



6mm



Oculari

Il cliente può scegliere l'oculare desiderato tra i 6 standard disponibili.

Oculari con testa piana

Ideali per l'acquisizione del colore su superfici piane

Oculari con testa conica

In alternativa è possibile richiedere la progettazione e la realizzazione di oculari personalizzati

Calibrazione e report



GROUP: default group										COLOR CHECK		
COLOR	L*	a*	b*	SI	SO	COLOR	L*	a*	b*	SI	SO	COLOR CHECK
MSR 0028	52.85	12.55	8.44	D50	10	REF 0027	53.30	-5.62	25.23	D50	10	dE*ab: 24.89 dL*: -0.45 da*: 18.36 Class: - dC*ab: -10.78 db*: -16.80
	DATE: 2013-12-05 19:38:02 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 24.13						DATE: 2013-12-05 19:37:10 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94					
MSR 0021	95.24	-17.20	16.00	D50	10	REF 0024	69.00	2.20	39.21	D50	10	dE*ab: 40.04 dL*: 26.25 da*: -19.40 Class: - dC*ab: -15.77 db*: -23.20
	DATE: 2013-12-05 19:38:54 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.88						DATE: 2013-12-05 19:37:03 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94					
MSR 0017	38.58	12.13	4.54	D50	10	REF 0027	53.30	-5.62	25.23	D50	10	dE*ab: 31.09 dL*: -14.72 da*: 17.95 Class: - dC*ab: -12.94 db*: -20.69
	DATE: 2013-12-05 19:38:42 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94						DATE: 2013-12-05 19:37:10 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94					
MSR 0016	56.35	1.93	-9.00	D50	10	REF 0027	53.30	-5.62	25.23	D50	10	dE*ab: 35.23 dL*: 3.05 da*: 7.74 Class: - dC*ab: -16.69 db*: -34.24
	DATE: 2013-12-05 19:38:41 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94						DATE: 2013-12-05 19:37:10 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94					
MSR 0015	56.31	1.94	-8.98	D50	10	REF 0027	53.30	-5.62	25.23	D50	10	dE*ab: 35.21 dL*: 3.01 da*: 7.76 Class: - dC*ab: -16.71 db*: -34.21
	DATE: 2013-12-05 19:38:39 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.88						DATE: 2013-12-05 19:37:10 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94					
MSR 0014	61.98	10.95	5.31	D50	10	REF 0027	53.30	-5.62	25.23	D50	10	dE*ab: 27.45 dL*: 8.68 da*: 16.76 Class: - dC*ab: -13.73 db*: -19.93
	DATE: 2013-12-05 19:38:39 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.88						DATE: 2013-12-05 19:37:10 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94					
MSR 0013	62.37	12.06	17.20	D50	10	REF 0027	53.30	-5.62	25.23	D50	10	dE*ab: 21.60 dL*: 9.07 da*: 17.88 Class: - dC*ab: 4.89 db*: -8.03
	DATE: 2013-12-05 19:38:34 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.83						DATE: 2013-12-05 19:37:10 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94					
MSR 0012	62.35	12.08	17.19	D50	10	REF 0027	53.30	-5.62	25.23	D50	10	dE*ab: 21.61 dL*: 9.05 da*: 17.90 Class: - dC*ab: 4.89 db*: -8.04
	DATE: 2013-12-05 19:38:33 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.88						DATE: 2013-12-05 19:37:10 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94					
MSR 0011	77.06	-4.46	23.17	D50	10	REF 0024	69.00	2.20	39.21	D50	10	dE*ab: 19.14 dL*: 8.06 da*: -6.66 Class: - dC*ab: 16.47 db*: -16.04
	DATE: 2013-12-05 19:38:30 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.88						DATE: 2013-12-05 19:37:10 SERIAL: 13320010 TEMP: (C) 23.94					

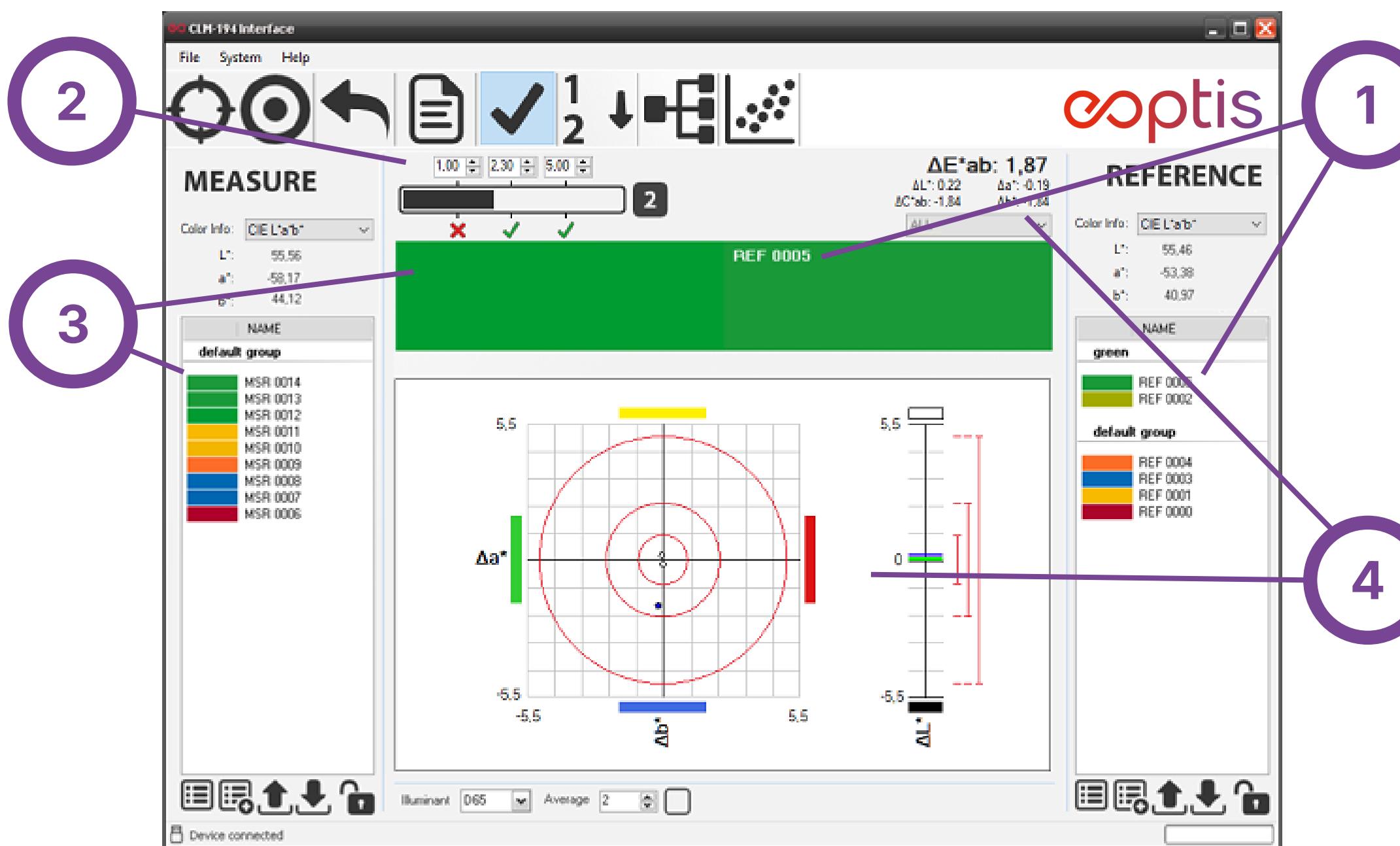
Calibrazione di fabbrica

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»



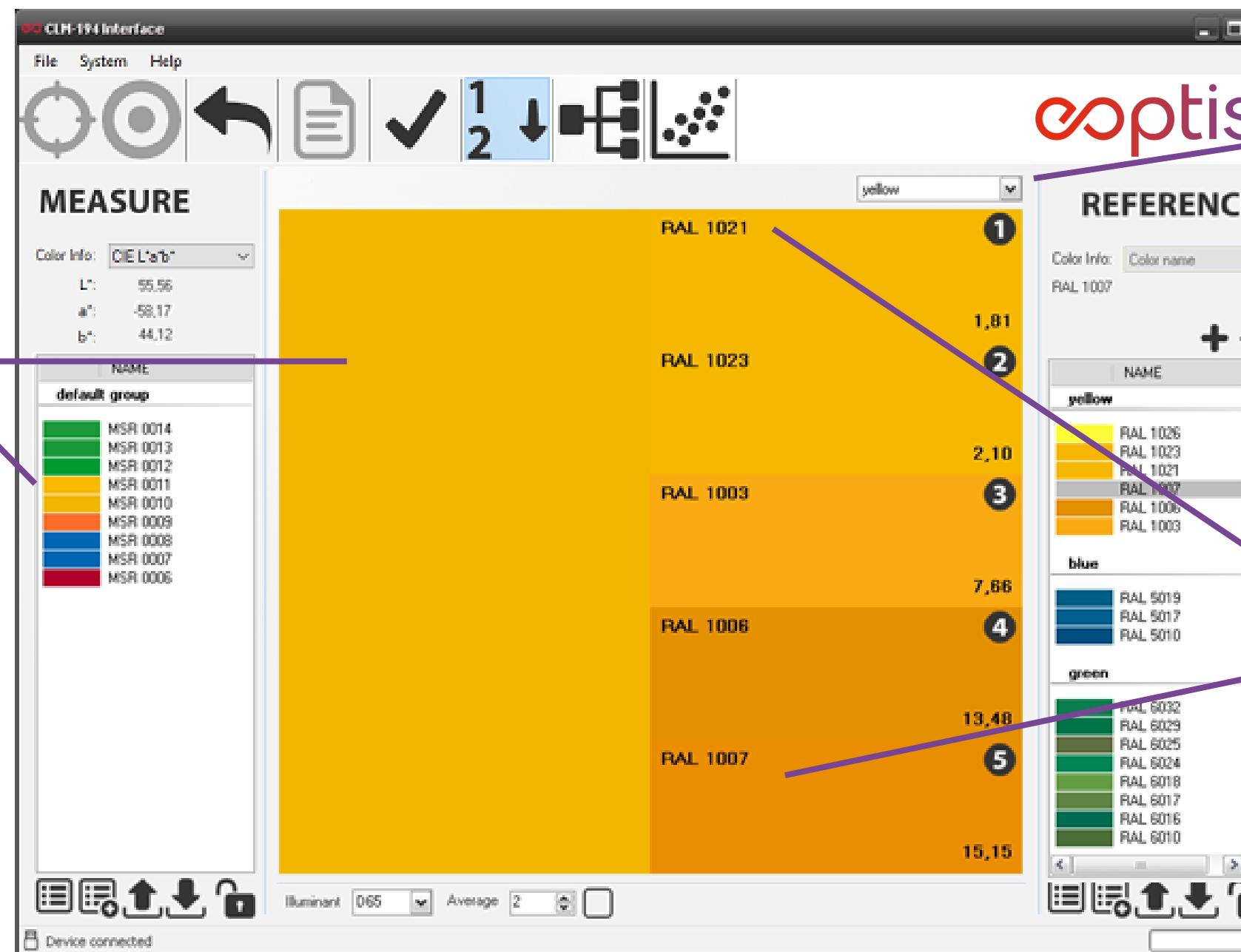
Funzionalità «Color difference check»

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»



1

Funzionalità «Color matching»

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

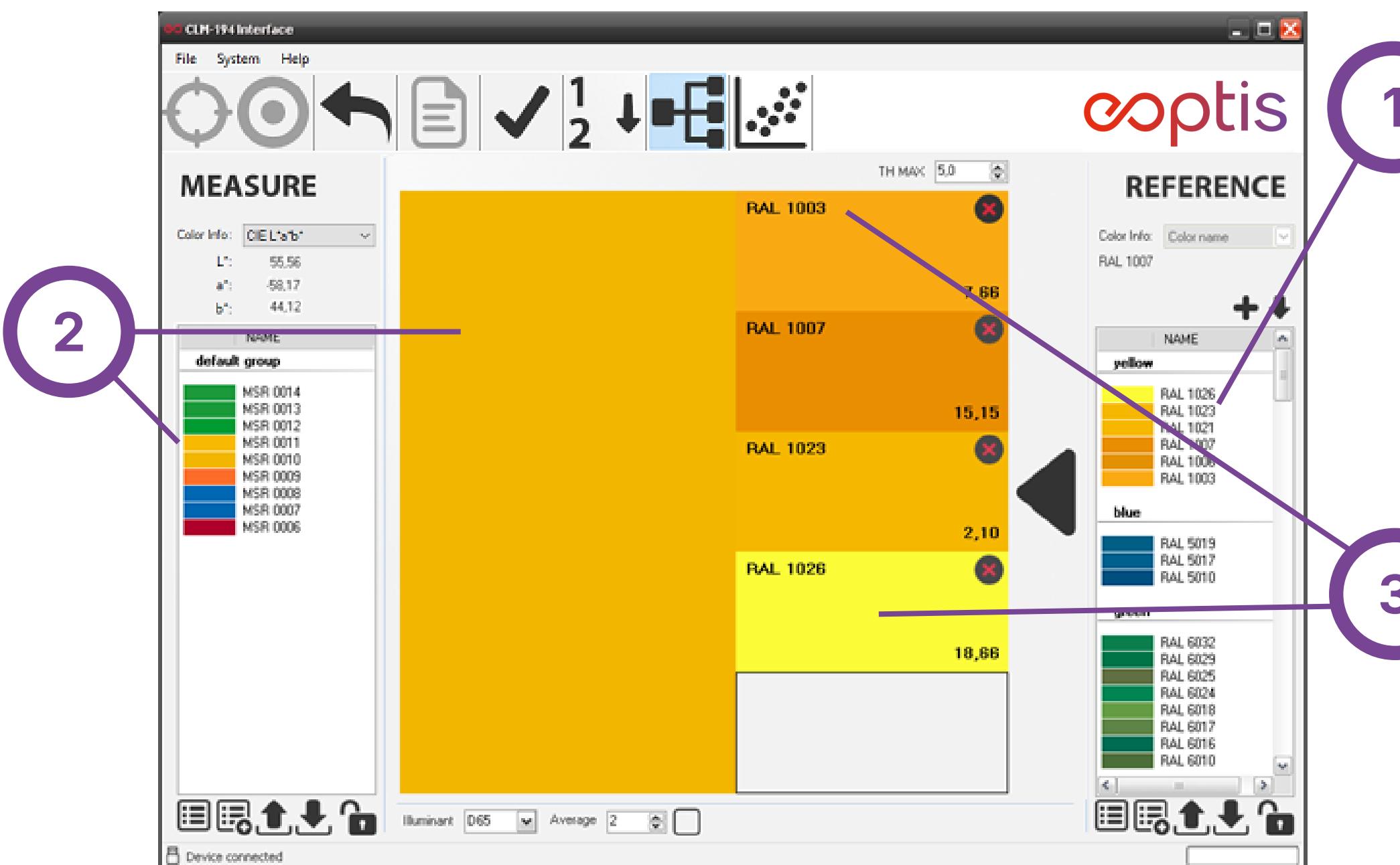
2

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

3

Software «CLM19X Interface»



1

3

2

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-194 Colorimetro digitale portatile
- Software applicativo «CLM19X Interface»
- Certificato di calibrazione con tracciabilità RISE
- Target di calibrazione bianco
- Valigetta rigida a tenuta stagna con interno sagomato.

Accessori

- Oculari aggiuntivi, intercambiabili mediante configurazione software dello strumento.
- Cradle da scrivania.



Contatti

Eoptis Srl
Via Kufstein 15
38121 Trento (TN) Italy

+39 0461 260552

eoptis.com
info@eoptis.com



