

SPETTROFOTOMETRO CS-2000/CS-2000A

It Manuale d'istruzioni



Leggere prima di usare lo strumento.



KONICA MINOLTA

Simboli per la sicurezza

Nel presente manuale vengono usati i seguenti simboli al fine di evitare incidenti che potrebbero verificarsi a seguito di un uso non corretto dello strumento.



Indica un avviso o una nota di sicurezza.

Leggere attentamente per un utilizzo dello strumento sicuro e corretto.



Indica un'operazione proibita.

Tale operazione non deve essere effettuata in nessuna circostanza.



Indica un'istruzione.

È necessario attenersi rigorosamente alle indicazioni.



Indica un'istruzione.

Scollegare l'adattatore CA dalla presa CA.



Indica un'operazione proibita.

Non modificare l'assemblaggio dello strumento.



Indica corrente alternata (CA).



Indica corrente continua (CC).













Indica la protezione di classe II dalle scosse elettriche.


Note al manuale

- È vietata la copia o la riproduzione totale o parziale del manuale senza l'autorizzazione di KONICA MINOLTA.
- I contenuti del presente manuale sono soggetti a modifica senza preavviso.
- Il presente manuale è stato realizzato garantendone la correttezza dei contenuti. Tuttavia, per qualsiasi incongruenza, contattare il servizio di assistenza **KONICA MINOLTA** di zona.
- KONICA MINOLTA declina qualsiasi responsabilità per le conseguenze derivanti dall'utilizzo improprio dello strumento.

Consigli per la sicurezza

Per garantire un uso corretto dello strumento, leggere e seguire attentamente le seguenti misure di sicurezza. Dopo aver letto il presente manuale, conservarlo in un luogo sicuro in modo da poterlo nuovamente consultare in caso di esigenze future.

 Avvertenze	(La mancata osservanza delle seguenti precauzioni può causare infortuni gravi o decesso).
	Non utilizzare lo strumento in luoghi dove siano presenti sostanze infiammabili o gas combustibili (ad esempio, benzina). La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe provocare incendi.
	Utilizzare sempre l'adattatore CA e il cavo di alimentazione standard forniti in dotazione o opzionali (AC-A312) e collegarli alla presa CA interna a tensione e frequenza adeguati (100 - 120 V ~ o 200 - 240 V ~, 50/60 Hz). La mancata osservanza di queste precauzioni può causare danni all'unità, incendi o scosse elettriche.
	Se lo strumento non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato, scollegare l'adattatore CA dalla presa CA. Rimuovere eventuali accumuli di sporcizia o di acqua sui poli dell'adattatore CA al fine di evitare il rischio di incendi.
	Non tirare con forza il cavo di alimentazione durante lo scollegamento, poiché potrebbero verificarsi incendi o scosse elettriche. Scollegare delicatamente afferrando la spina. Non toccare il cavo di alimentazione con le mani bagnate. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe causare scosse elettriche.
	Non tirare, attorcigliare né piegare con forza il cavo di alimentazione. Non collocare oggetti pesanti sul cavo di alimentazione, non danneggiarlo né modificarlo. La mancata osservanza di queste precauzioni può causare incendi o scosse elettriche a seguito del danneggiamento del cavo elettrico.
	Non modificare l'assemblaggio dello strumento o dell'adattatore CA. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe causare incendi o scosse elettriche.
	Non versare liquidi né lasciare cadere oggetti metallici sullo strumento. In caso contrario, disattivare immediatamente l'alimentazione, scollegare l'adattatore CA e contattare il servizio di assistenza KONICA MINOLTA di zona.
	Se lo strumento o l'adattatore CA si danneggiano oppure è generato fumo o cattivo odore, non continuare a utilizzare lo strumento né l'adattatore CA se prima non si è risolto il problema. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe provocare incendi. In tal caso, disattivare immediatamente l'alimentazione, scollegare l'adattatore CA e contattare il servizio di assistenza KONICA MINOLTA di zona.
	Non fissare il sole o la luce intensa attraverso il mirino dello strumento. Potrebbero generarsi danni irreparabili alla vista.

 Attenzione (La mancata osservanza delle seguenti precauzioni può causare infortuni o danni allo strumento o ad altre proprietà).



Quando si utilizza l'adattatore CA, utilizzare lo strumento vicino alla presa di rete CA per agevolare il collegamento e lo scollegamento.



Non collocare lo strumento su una superficie instabile o inclinata dalla quale possa cadere o ribaltarsi, causando lesioni alle persone. Prestare attenzione a non far cadere lo strumento durante il trasporto.



Non muoversi quando si guarda dal mirino poiché l'utente potrebbe cadere o infortunarsi.



Prestare particolare attenzione quando si maneggia il filtro ND e l'obiettivo primi piani (inclusi tra gli accessori opzionali*. La rottura del filtro ND o dell'obiettivo primi piani può provocare lesioni alle persone.

Introduzione

Questo strumento è uno strumento ad alta precisione progettato per misurare la luminosità e il cromatismo fino a regioni di luminosità molto basse. Leggere attentamente il presente manuale prima dell'uso.

Materiale di imballaggio

Conservare tutti i materiali di imballaggio (scatole di cartone increspato, materiali di imbottitura e buste di plastica) forniti al momento dell'acquisto. Si tratta di uno strumento di misurazione delicato. Se lo strumento deve essere trasferito per la manutenzione al servizio di assistenza presso le fabbriche KONICA MINOLTA, utilizzare i materiali di imballaggio forniti al momento dell'acquisto. Questi materiali di imballaggio sono utili per proteggere lo strumento da forti urti o vibrazioni.

Se i materiali di imballaggio dovessero perdersi o rompersi, contattare il servizio di assistenza autorizzato **KONICA MINOLTA** di zona.

Indicazioni per l'uso

Ambiente di lavoro

- L'adattatore CA standard (AC-A312) dello strumento è destinato esclusivamente per l'utilizzo in spazi interni. Non utilizzare in spazi all'aperto.
- Non modificare l'assemblaggio lo strumento poiché è costituito da componenti elettronici delicati.
- Utilizzare lo strumento a una tensione nominale di 100 V - 120 V \sim o 200 V - 240 V \sim (50/60 Hz). Collegare il cavo di alimentazione CA alla presa di rete CA con tensione e frequenza adeguate. La tensione applicata deve rientrare nell'intervallo di $\pm 10\%$ rispetto alla tensione nominale.
- Lo strumento è classificato nel Grado di inquinamento 2 perché utilizzato principalmente in impianti di produzione, laboratori, magazzini e strutture simili. Utilizzare lo strumento in un ambiente potenzialmente privo di polvere di metalli e senza condensa.
- Lo strumento rientra nella Categoria di installazione II come apparecchiatura collegata a una fonte di alimentazione disponibile in commercio.
- Questo strumento e l'adattatore CA sono prodotti EMC di Classe B. L'uso dello strumento e dell'adattatore CA in ambienti domestici può causare interferenza radio. In questi casi, gli utenti potrebbe dover adottare misure appropriate.
- Collegare il PC per collegare lo strumento alla presa di rete con la messa a terra di protezione. La mancata osservanza di questa precauzione può causare scosse elettriche a seguito di corto circuiti.
- Prestare attenzione a non far penetrare nello strumento sostanze esterne, come acqua o metallo. In tal caso possono verificarsi danni gravi nell'utilizzazione dello strumento.
- Non utilizzare lo strumento sotto la luce diretta del sole o nelle vicinanze di un riscaldatore. In tali circostanze, la temperatura interna dello strumento potrebbe diventare decisamente più elevata rispetto alla temperatura ambiente, causandone la rottura. Utilizzare lo strumento in un luogo ben ventilato. Per garantire la corretta dissipazione del calore, tenere i fori di ventilazione liberi da ostacoli.
- Evitare brusche variazioni della temperatura dell'ambiente. Possono causare condensa.
- Evitare di utilizzare lo strumento in un luogo estremamente polveroso o umido.
- Utilizzare CS-2000 a una temperatura ambiente compresa tra 5 e 35 °C e umidità relativa dell'80% o inferiore (a 35 °C) senza condensa. Utilizzare CS-2000A a una temperatura ambiente compresa tra 5 e 30 °C e umidità relativa dell'80% o inferiore (a 30 °C) senza condensa. Se lo strumento non viene utilizzato

nell'intervallo di temperatura e umidità specificato, le prestazioni possono non soddisfare le previsioni.

- Non usare lo strumento ad altitudini superiori ai 2.000 m.
- Assicurarsi che la spina di uscita dell'adattatore CA non sia cortocircuitata. Un cortocircuito può causare un incendio o una scossa elettrica.
- Non collegare l'adattatore CA a un circuito elettrico sovraccarico. Inoltre, non coprire né avvolgere l'adattatore CA con stoffa o altro materiale mentre è in uso. Ciò potrebbe causare scossa elettrica o incendio.
- Quando si rimuove l'adattatore CA dallo strumento, per prima cosa togliere il cavo di alimentazione dalla presa, quindi rimuovere la spina di uscita.

Note sullo strumento

- Non sottoporre lo strumento a forti urti o vibrazioni.
- Non tirare o piegare con forza né applicare forza sul cavo di alimentazione dell'adattatore CA o sul cavo USB, poiché potrebbe spezzarsi.
- Collegare l'unità alla fonte di alimentazione con rumore minimo.
- Non misurare la sorgente luminosa ad alta luminosità (compresa la luce del sole) oltre l'intervallo di misurazione. La mancata osservanza di questa precauzione può causare danni al sistema ottico.
- Se durante l'utilizzo si verificano rotture o anomalie, spegnere subito lo strumento e scollegarlo. Successivamente fare riferimento a "Verifica errori" a pagina 84.
- In caso di rottura dello strumento, non provare a smontarlo o ripararlo da soli. Contattare il servizio di assistenza autorizzato **KONICA MINOLTA** di zona.
- Riscaldare lo strumento per almeno 20 minuti dopo l'accensione quando la luminanza dell'oggetto è 2 cd/m² o inferiore (angolo di misurazione: 1°).
- Quando non si utilizzano le comunicazioni RS-232C, assicurarsi di fissare il coperchio del connettore. In caso contrario si potrebbero verificare malfunzionamenti dovuti all'elettricità statica.

Obiettivi, filtri ND e obiettivi primi piani (accessori opzionali)

- Assicurarsi che le superfici di obiettivo, filtro ND e obiettivo primi piani siano pulite. Non è possibile eseguire la misurazione corretta in presenza di sporcizia, polvere, terra o parti lasciate sporche.
- Non toccare la superficie di obiettivo, filtro ND e obiettivo primi piani con le mani.
- Non variare bruscamente la temperatura ambiente in presenza di un grado elevato di umidità, poiché obiettivo, filtro ND e obiettivo primi piani possono coprirsi di condensa, causando misurazioni errate.

Indicazioni per la conservazione

Corpo

- Non conservare lo strumento sotto la luce diretta del sole nelle vicinanze di un riscaldatore. In tali circostanze, la temperatura interna dello strumento potrebbe diventare decisamente più elevata rispetto alla temperatura ambiente, causandone la rottura.
- Conservare lo strumento a una temperatura ambiente compresa tra 0 e 35 °C e un'umidità

relativa dell'80% o inferiore (a 30 °C) senza condensa. Se lo strumento viene conservato in condizioni di temperatura e umidità elevate, le prestazioni possono ridursi. Per una maggiore sicurezza, si consiglia di conservare lo strumento con l'essiccante a temperatura ambiente.

- Prestare attenzione a evitare la formazione di condensa. Evitare brusche variazioni di temperatura durante il trasporto del corpo per la conservazione.
- Riporre il corpo nella scatola di imballaggio fornita al momento dell'acquisto o nell'apposita custodia (CS-A30) fra gli accessori opzionali per conservarlo in un luogo protetto.

Obiettivi

- Per la conservazione, coprire l'obiettivo con il copriobiettivo accessorio standard.

Pulizia

Corpo

- Se l'unità si sporca, strofinarla e asciugarla con un panno morbido. Non utilizzare solventi organici, come nafta o diluente e altri agenti chimici per la pulizia. Se i metodi di pulizia suggeriti non risultano utili, contattare il servizio di assistenza autorizzato **KONICA MINOLTA** di zona.

Obiettivi

- In presenza di polvere o sporcizia, strofinare e asciugare con un panno morbido o con carta per la pulizia dell'obiettivo. Non utilizzare solventi organici, come nafta o diluente e altri agenti chimici per la pulizia. Se i metodi suggeriti non risultano utili, contattare il servizio di assistenza autorizzato **KONICA MINOLTA** di zona.

Indicazioni per gli spostamenti

- Utilizzare il materiale di imballaggio fornito al momento dell'acquisto per ridurre al minimo vibrazioni o urti durante gli spostamenti.
- Quando si invia lo strumento per la manutenzione, riporre tutti i componenti, compresi unità e accessori, nel materiale di imballaggio.

Manutenzione

- Si consiglia di eseguire verifiche annuali per mantenere la precisione di misurazione dello strumento. Per ulteriori informazioni sulle verifiche, contattare il servizio di assistenza autorizzato **KONICA MINOLTA** di zona.

Metodo di smaltimento

- Assicurarsi che il CS-2000/CS-2000A, i suoi accessori e i materiali di imballaggio siano smaltiti o riciclati correttamente in base alle leggi e alle regolamentazioni locali.

Sommario

Consigli per la sicurezza	1	Installazione	
Introduzione	3	Installazione	20
Indicazioni per l'uso	3	Collegamento dell'adattatore CA ...	21
Ambiente di lavoro	3	Metodo di collegamento	22
Note sullo strumento	4	Interruttore di alimentazione	
Obiettivi, filtri ND e obiettivi primi piani		attivato ()/disattivato (O)	23
(accessori opzionali)	4	Attivazione dell'interruttore di	
Indicazioni per la conservazione	4	alimentazione	23
Corpo.....	4	Disattivazione dell'interruttore di	
Obiettivi	5	alimentazione	23
Pulizia	5		
Corpo.....	5	Impostazione	
Obiettivi	5	Impostazione della	
Indicazioni per gli spostamenti	5	sincronizzazione	26
Manutenzione	5	Selezione del tempo di	
Metodo di smaltimento	5	misurazione	29
Accessori standard	8	Impostazione dell'osservatore	35
Accessori opzionali	9	Selezione del formato di	
Configurazione del sistema	11	visualizzazione	37
Nomi e funzioni dei componenti ...	12	Selezione dello spazio colore	39
Nomi dei singoli componenti	12	Selezione della visualizzazione di	
Funzioni dei singoli componenti	13	valore assoluto (ABS)/di differenza	
Pannello tasti	14	(DIFF)	41
Funzioni principali dei tasti	14	Casi di utilizzazione dell'obiettivo	
Regolazione delle diottrie	15	primi piani	43
Schermo LCD.....	16	Casi di utilizzazione del filtro ND ...	45
Schermata MEAS (valore di misurazione)...	16	Calibrazione	47
Schermata MENU	17	Canale di calibrazione	47
		Retroilluminazione attivata/	
		disattivata durante la misurazione ...	49
		Selezione baud rate per	
		comunicazioni RS-232C	51

Misurazione	Spiegazione
Misurazione 54	Principio di misurazione 78
Salvataggio del valore di misurazione 57	Sezione sensore 78
Eliminazione dei dati di memoria ... 60	Misurazione della luce scura 78
Registrazione del colore di riferimento 63	L_vT_{Δuv} 79
Colore di riferimento 63	Lunghezza d'onda dominante/ Purezza dell'eccitazione 80
Selezione del colore target 67	Misurazione del colore oggetto 81
Eliminazione del colore target 69	Impostazione necessaria per la misurazione del colore oggetto 81
	Calibrazione del bianco 81
	Misurazione dell'oggetto 81
	Dimensioni 82
	Messaggio di errore 83
	Verifica errori 84
	Impostazione inizializzazione 88
	Attivazione unità di luminanza 89
	Specifiche principali 90
Comunicazione	
Collegamento al PC 74	
Connessione tramite cavo USB 74	
Connessione tramite il cavo RS-232C 75	
Modalità remota 76	

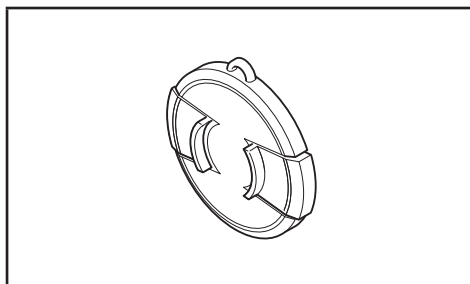
Accessori standard

Lo strumento ha a corredo accessori standard e opzionali.

Promemoria La forma di alcuni prodotti potrebbe essere diversa da quelli illustrati.

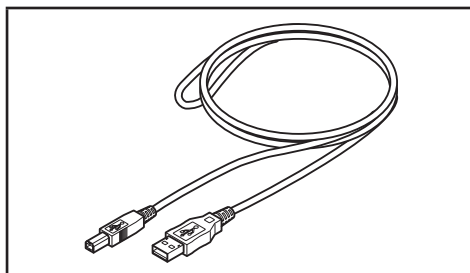
Copriobiettivo CS-A31

- Fissato all'obiettivo per proteggerlo quando lo strumento non è in uso.



Cavo USB CS-A32 (2 m)

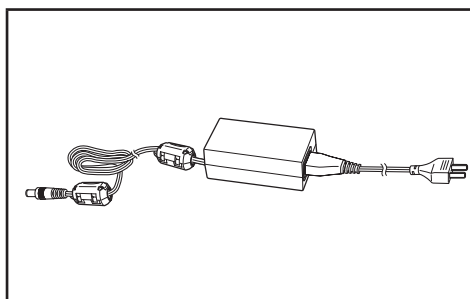
- Utilizzato per la comunicazione tra lo strumento e il PC.



Adattatore CA AC-A312

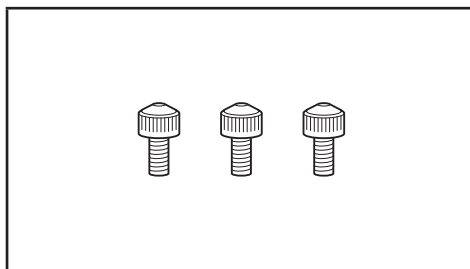
- Fornisce alimentazione dalla presa di corrente CA.
Ingresso: 100 - 120 V ~ o 200 - 240 V ~
0,75 – 0,42 A
50/60 Hz
Uscita: 12 V \equiv 3 A

Disegno della spina \oplus \ominus \ominus Negativo al centro



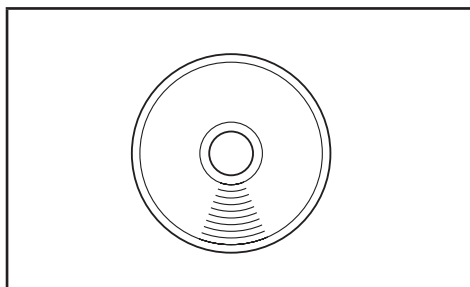
Vite per blocco anello di messa a fuoco CS-A38

- Blocca l'anello di regolazione della messa a fuoco del CS-2000/CS-2000A in modo che non si muova involontariamente e cambi la messa a fuoco.
- Non usare viti diverse da quella acclusa. In caso di perdita o danneggiamento, acquistare una nuova CS-A38.
- Quando si ripone il CS-2000/CS-2000A nell'apposita custodia (accessorio opzionale), rimuovere la vite.
- Quando si ripone il CS-2000/CS-2000A nella scatola di imballaggio per il trasferimento, rimuovere la vite.



Software di gestione dei dati CS-S10w Professional

- Software per il controllo dello strumento dal PC per la gestione dei dati.
- Il codice di protezione è fissato.

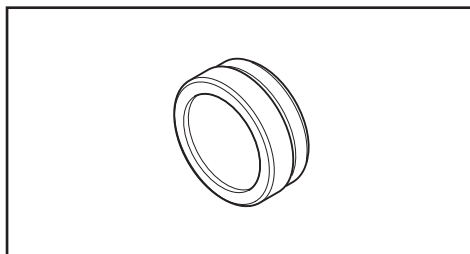


Accessori opzionali

Certificato di calibrazione

Filtro vista ND CS-A1

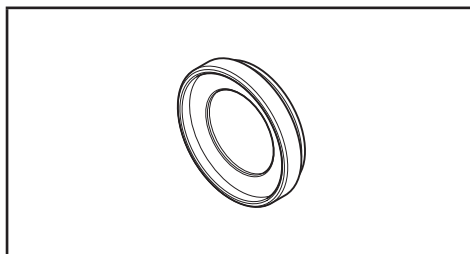
- Riduce l'abbagliamento quando si osserva attraverso il mirino durante la misurazione di un oggetto ad alta luminanza. Assicurarsi di collocare il filtro davanti al mirino quando si misurano gli oggetti ad alta luminanza.



Filtro ND CS-A33 (1/10)

Filtro ND CS-A34 (1/100)

- Collocato davanti all'obiettivo per la misurazione dell'oggetto ad alta luminanza.

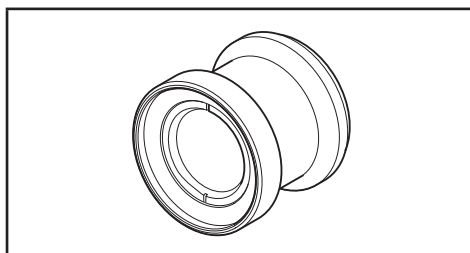


Certificato di calibrazione (per il filtro ND)

- I certificati di calibrazione possono essere applicati ai filtri ND CS-A33 (1/10) e CS-A34 (1/100).

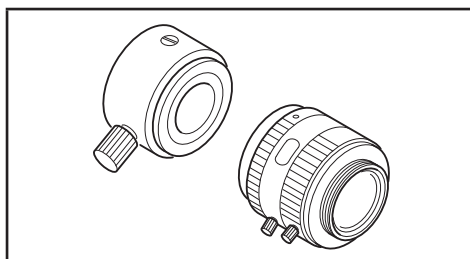
Obiettivo primi piani CS-A35

- Collocato davanti all'obiettivo per la misurazione di piccoli oggetti.



Adattatore per fotocamera CCD CS-A36

- Collocato davanti al mirino e al corpo quando è utilizzata una fotocamera industriale con montaggio a C.

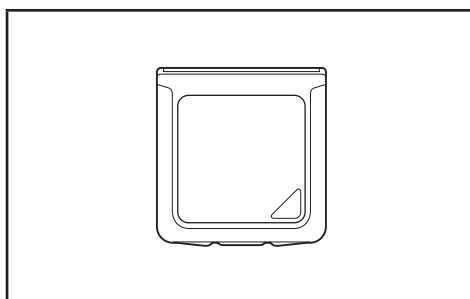


Piastrella di calibrazione del bianco CS-A5 (senza dati)

Piastrella di calibrazione del bianco CS-A5 (con dati)

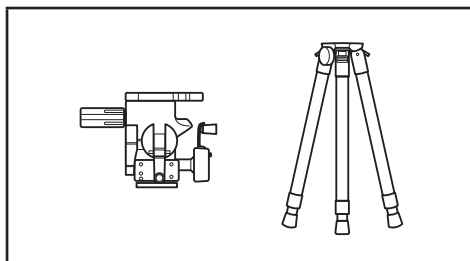
Piastrella di calibrazione del bianco CS-A5 (con dati e certificato di calibrazione)

- Utilizzato per la misurazione dei colori dell'oggetto. Sono preparati tre tipi (con nome, senza nome, con nome con certificato di calibrazione).

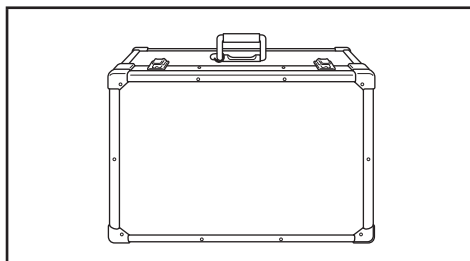


Treppiede CS-A3**Testa tonda CS-A4**

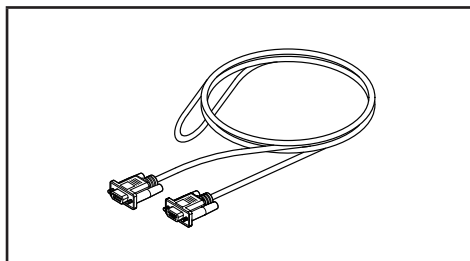
- Utilizzata quando si installa lo strumento.

**Custodia CS-A30**

- Utilizzata per riporre lo strumento e gli accessori o per il trasporto manuale. Non utilizzarla come valigetta di trasporto.

**Cavo RS-232C (5 m) IF-A37**
Cavo RS-232C (10 m) IF-A38

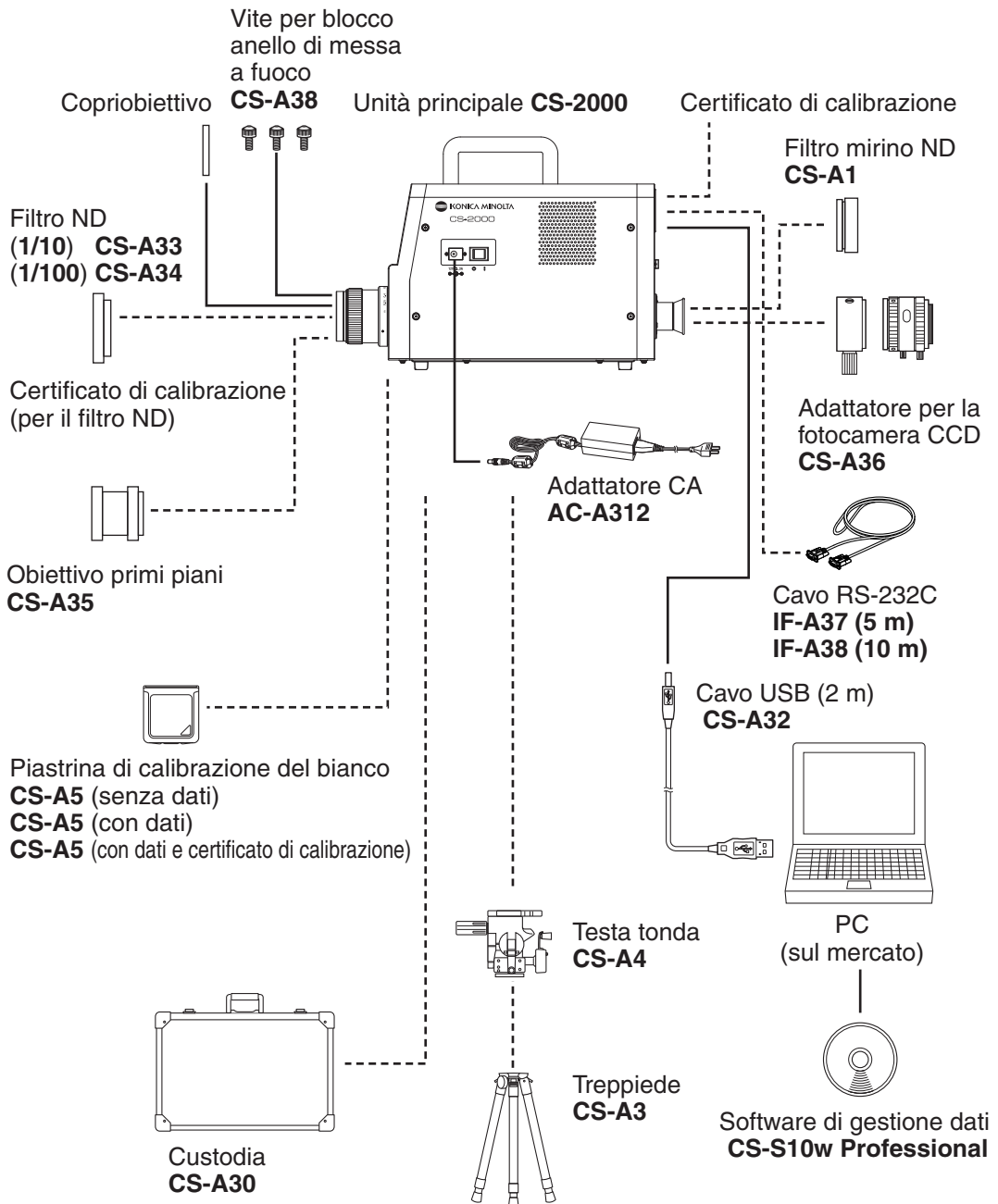
- Utilizzata per collegare lo strumento all'interfaccia RS-232C su un PC.



Configurazione del sistema

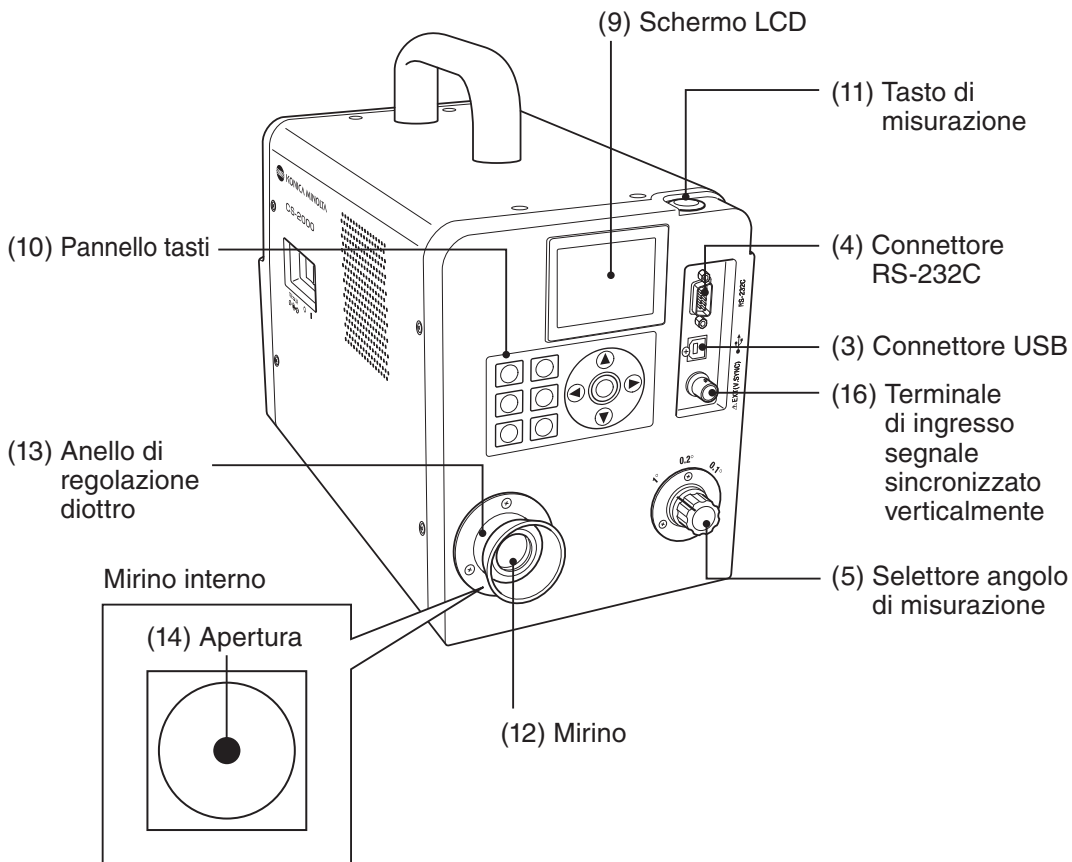
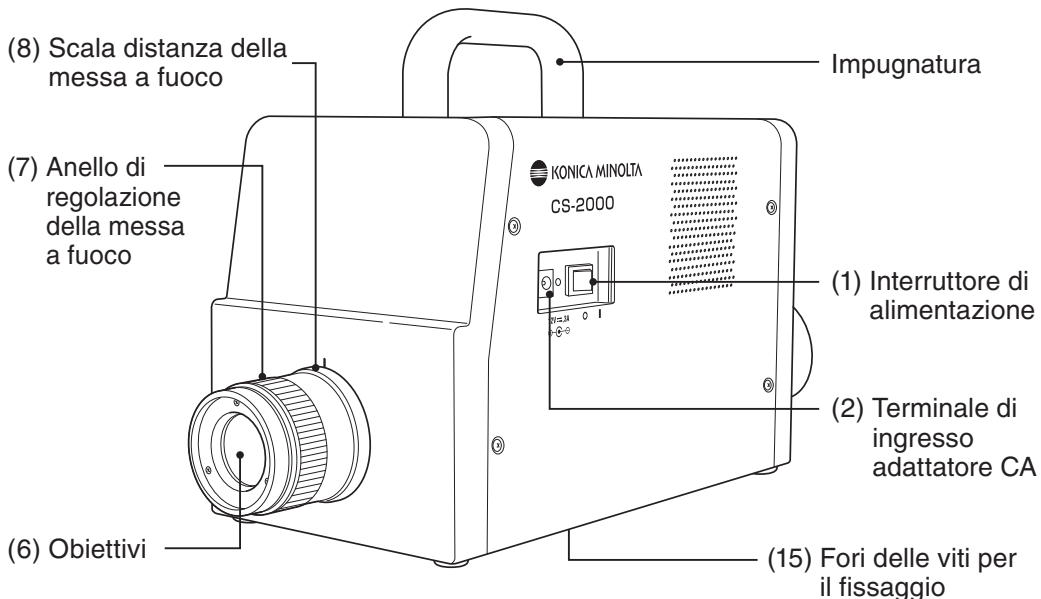
—— Accessori standard

----- Accessori opzionali



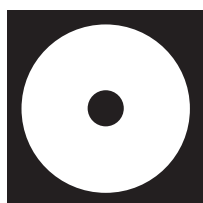
Nomi e funzioni dei componenti

Nomi dei singoli componenti

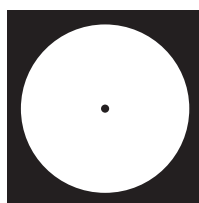


Funzioni dei singoli componenti

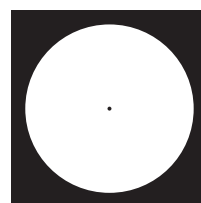
- | | |
|--|--|
| (1) Interruttore di alimentazione | Consente di accendere/spegnere lo strumento. () per attivarlo; (O) per disattivarlo. (p. 23) |
| (2) Terminale di ingresso adattatore CA | Consente di collegare l'adattatore CA. (p. 21) |
| (3) Connettore USB | Consente di collegare il connettore USB quando si collega il PC. ... (p. 74) |
| (4) Connettore RS-232C | Consente di collegare il cavo RS-232C quando si collega il PC. ... (p. 75) |
| (5) Selettore angolo di misurazione | Consente di selezionare l'angolo di misurazione tra 1°, 0,2° e 0,1°. (p. 54) |
| (6) Obiettivi | Diretti all'oggetto per la misurazione. (p. 55) |
| (7) Anello di regolazione della messa a fuoco | Consente di regolare la messa a fuoco dell'obiettivo prima della misurazione. (p. 55) |
| (8) Scala distanza della messa a fuoco | Consente di regolare la messa a fuoco. (p. 55) |
| (9) Schermo LCD | Consente di visualizzare le diverse schermate, ad esempio di misurazione e del menu. (p. 16) |
| (10) Pannello tasti | Include i diversi tasti per l'utilizzo dello strumento. (p. 14) |
| (11) Tasto di misurazione | Per la misurazione. (p. 55) |
| (12) Mirino | Utilizzato per osservare l'oggetto per la misurazione. ... (p. 15, 55) |
| (13) Anello di regolazione diottrio | Consente di regolare le diottrie. (p. 15, 55) |
| (14) Apertura | Indica l'area di misurazione. (p. 55)
La dimensione del cerchio nero varierà in base all'angolo di misurazione. |



1° Apertura



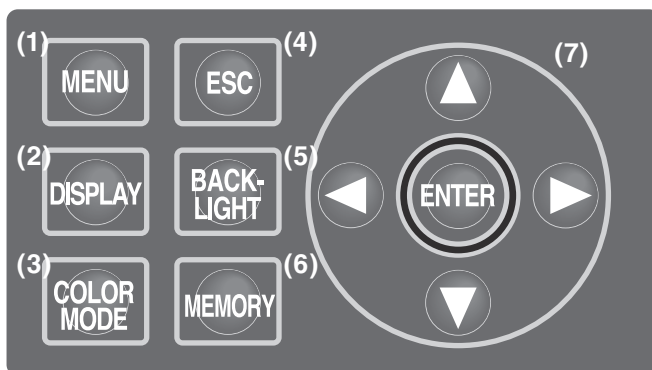
0,2° Apertura






0,1° Apertura

- | | |
|---|---|
| (15) Fori delle viti per il fissaggio | Utilizzati per fissare lo strumento al treppiede o al supporto. ... (p. 20) |
| (16) Terminale di ingresso segnale sincronizzato verticalmente | Consente di collegare il cavo per immettere il segnale sincronizzato verticalmente o la misura di sincronizzazione esterna. (p. 26) |

Pannello tasti

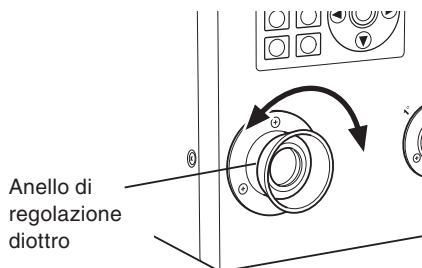


Funzioni principali dei tasti

- (1) Tasto MENU** Se si preme questo tasto quando è visualizzata la schermata con il valore di misurazione, appare la schermata MENU. (p. 17)
- (2) Tasto DISPLAY** Se si preme questo tasto quando è visualizzata la schermata con il valore di misurazione, è possibile scegliere se visualizzare la cromaticità nel valore assoluto (ABS) o di differenza (DIFF). (p. 41)
- (3) Tasto COLOR MODE** Se si preme il tasto quando è visualizzata la schermata con il valore di misurazione, le modalità di spazio colore sono alternate come segue: $L_vxy \rightarrow L_vu'v' \rightarrow L_vT\Delta uv \rightarrow XYZ \rightarrow$ Lunghezza d'onda dominante/Purezza eccitazione \rightarrow Grafico spettrale $\rightarrow L_vxy$. (p. 39)
- (4) Tasto ESC** Se si preme questo tasto quando è visualizzata la schermata MENU, le impostazioni vengono annullate e viene nuovamente visualizzata la schermata con il valore di misurazione. Se si preme questo tasto durante l'immissione numerica o quando si eseguono le singole impostazioni, le impostazioni vengono annullate. Se viene premuto durante la misurazione continua, la misurazione termina.
- (5) Tasto BACKLIGHT** Consente di attivare/disattivare la retroilluminazione dello schermo LCD. (p. 49)
- (6) Tasto MEMORY** Se si preme questo tasto quando viene visualizzata la schermata con il valore di misurazione, i dati misurati vengono salvati in memoria. (p. 57)
- (7) Tasti**  Se si premono questi tasti quando appare la schermata di visualizzazione dei diversi dati, i dati di memoria, i canali del colore target e i canali di calibrazione vengono modificati. Se si preme il tasto durante l'immissione numerica o quando si eseguono le singole impostazioni, la posizione del cursore si sposta verso l'alto o verso il basso e i valori e le voci di impostazioni vengono modificate.
- Tasti**  Se si preme il tasto per l'immissione numerica quando si eseguono le singole impostazioni, la posizione del cursore si sposta a destra e a sinistra.
- Tasto ENTER** Premere il tasto per correggere i contenuti selezionati in .

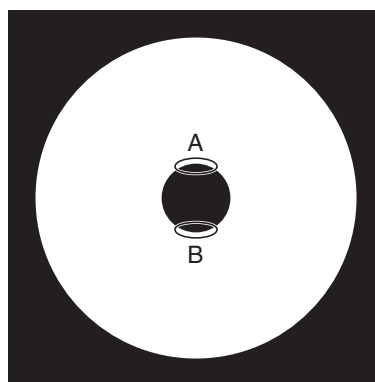
Regolazione delle diottrie

Ruotare l'apposito anello di regolazione per una corretta regolazione.



Eseguire la regolazione, in modo che A o B sull'apertura, o un cerchio nero che indica le aree di misurazione siano chiari quando si osserva l'oggetto tramite il mirino.

La regolazione risulta più facile se si inizia con l'apertura 1° in cui l'oggetto vicino all'apertura è sfocato.



Assicurarsi di aprire il diottero prima della misurazione. Il diottero deve essere regolato in base alla vista della persona che esegue la misurazione. Se il diottero non viene regolato prima della misurazione della messa a fuoco, non è possibile ottenere il valore di misurazione corretto, perché la messa a fuoco è disattivata anche se si ritiene che sia corretta. Inoltre, se il diottero non è regolato correttamente, l'apertura può muoversi a seconda dell'angolo di visualizzazione.

* Talvolta, sono presenti piccoli punti neri o strisce nel mirino interno. Ciò non influisce sulla misurazione.

Schermo LCD

Schermata MEAS (valore di misurazione)

“SNGL” è visualizzato per i valori ottenuti durante la misurazione singola, mentre “CONT” viene visualizzato per i valori ottenuti durante la misurazione continua. (p. 55)

Canale di calibrazione
(p. 47)

Canale colore target
(p. 63, 67, 69)

<MEAS SNGL>		UC00	TO1
Lv	80.00	cd/m ²	
X	0.0000		
y	0.0000		
Obs	SPD	SYNC	LEN ND
10°	M-N	Non	C-U 100
		BL	on

Il risultato della misurazione è visualizzato nello spazio colore selezionato correntemente.

(L_vxy, L_vu'v', L_vTΔuv, XYZ, Lunghezza d'onda dominante/Purità eccitazione, Grafico spettrale) (p. 39)

Il formato di visualizzazione può essere modificato. (p. 37)

Viene visualizzato lo stato di impostazione dello strumento.

<Obs>

Viene visualizzato l'angolo di osservazione selezionato correntemente.
(2°,10°) (p. 35)

<SPD>

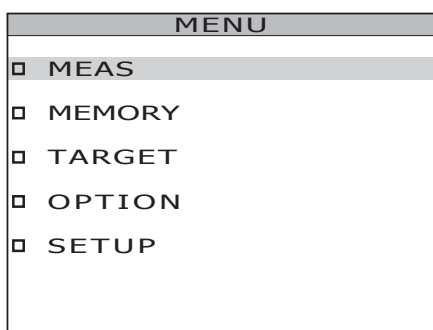
Viene visualizzato il tempo di misurazione selezionato correntemente.
(Nrm, Fst, M-N, M-F, Mnl)
(p. 29)

<SYNC>

“Int” viene visualizzato quando è impostata la modalità di misurazione della sincronizzazione interna. “Ext” viene visualizzato quando è impostata la modalità di misurazione della sincronizzazione esterna. “Non” viene visualizzato quando la modalità di misurazione della sincronizzazione non è impostata. (p. 26)

Schermata MENU

Se si preme il tasto MENU quando è visualizzata la schermata con il valore di misurazione, appare la schermata MENU.



- MEAS**
Utilizzata per impostare il tempo di misurazione o il metodo di sincronizzazione. (p. 26, 30)
- MEMORY**
Utilizzato per leggere o eliminare i dati della memoria di misurazione. (p. 57, 60)
- TARGET**
Utilizzato per registrare, selezionare o eliminare il colore target. (p. 63, 67, 69)
- OPTION**
Utilizzato per impostare l'obiettivo primi piani, il filtro ND o il canale di calibrazione. (p. 43, 45, 47)
- SETUP**
Utilizzato per specificare le impostazioni di osservatore, retroilluminazione, formato di visualizzazione e comunicazioni. (p. 35, 49, 37, 51)

<LENS>

"C-U" è visualizzato se è collegato l'obiettivo primi piani. In caso contrario, è visualizzato "Std" (p. 43).

<ND>

È visualizzato il tipo di filtro ND corrente.
(Non, 10, 100) (p. 45)

<BL>

"On" è visualizzato se la retroilluminazione è impostata per attivarsi durante la misurazione. "Off" è visualizzato se la retroilluminazione è impostata per disattivarsi durante la misurazione. (p. 49)

Installazione

Installazione

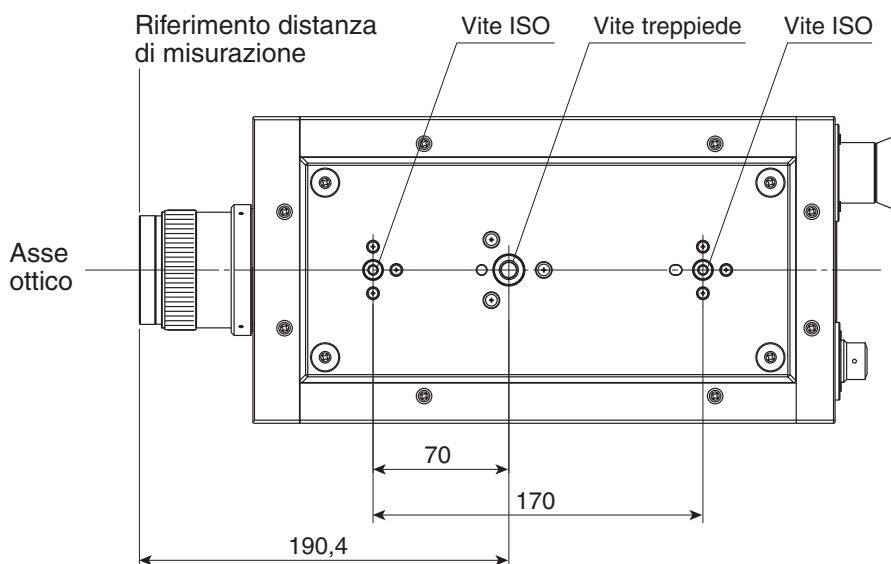
Se viene utilizzato un treppiede o un supporto, utilizzare i fori delle viti per fissare lo strumento alla base.

Sono disponibili due tipi di fori.

Foro vite per treppiede: Per installazione su treppiede. Utilizzare viti per treppiede con diametro superiore di 3/8 pollici e profondità di 10.5 mm.

[Nota] I fori delle viti del treppiede corrispondono alle viti da 3/8 pollici del treppiede di una fotocamera di grandi dimensioni. Non è possibile utilizzare le viti da 1/4 di pollice per fissare lo strumento.

Foro vite ISO: Per installazione su supporto. Utilizzare le viti ISO con diametro superiore di 5 mm e profondità di 6,5 mm.









Per ulteriori informazioni sulle dimensioni, vedere a pagina 82.


Collegamento dell'adattatore CA

L'adattatore CA fornito con lo strumento è utilizzato per la fonte di alimentazione corrispondente.

 **Avvertenza** (La mancata osservanza delle seguenti precauzioni può causare infortuni gravi o decesso).

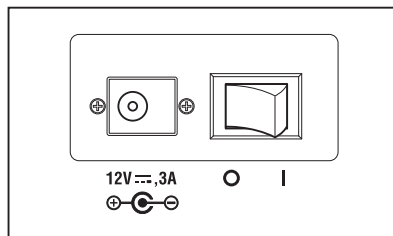
-  Utilizzare sempre l'adattatore CA e il cavo di alimentazione standard forniti in dotazione o opzionali (AC-A312) e collegarli alla presa CA interna a tensione e frequenza adeguati (100 - 120 V \sim o 200 - 240 V \sim , 50/60 Hz). La mancata osservanza di queste precauzioni può causare danni all'unità, incendi o scosse elettriche.
-  Se lo strumento non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato, scollegare l'adattatore CA dalla presa CA. Prima dell'uso, rimuovere eventuali accumuli di sporcizia o di acqua sui poli dell'adattatore CA per evitare il rischio di incendi.
-  Non tirare con forza il cavo di alimentazione durante lo scollegamento, poiché potrebbero verificarsi incendi o scosse elettriche. Scollegare delicatamente afferrando la spina. Non toccare il cavo di alimentazione con le mani bagnate. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe causare scosse elettriche.
-  Non tirare, attorcigliare né piegare con forza il cavo di alimentazione. Non collocare oggetti pesanti sul cavo di alimentazione, non danneggiarlo né modificarlo. La mancata osservanza di queste precauzioni può causare incendi o scosse elettriche a seguito del danneggiamento del cavo elettrico.
-  Non modificare l'assemblaggio dello strumento o dell'adattatore CA. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe causare incendi o scosse elettriche.
-  Se lo strumento o l'adattatore CA si danneggiano oppure è generato fumo o cattivo odore, non continuare a utilizzare lo strumento né l'adattatore CA se prima non si è risolto il problema. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe provocare incendi. In tal caso, disattivare immediatamente l'alimentazione, scollegare l'adattatore CA e contattare il servizio di assistenza KONICA MINOLTA di zona.

 **Attenzione** La mancata osservanza delle seguenti precauzioni può causare infortuni o danni allo strumento.

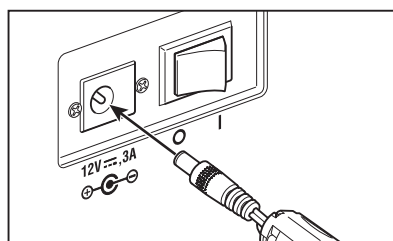
-  Quando si utilizza l'adattatore CA, utilizzare lo strumento vicino alla presa di rete CA per agevolare il collegamento e lo scollegamento.

Metodo di collegamento

- 1.** Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia spento (farlo scorrere sul lato [O]).



- 2.** Collegare la spina dell'adattatore CA al terminale di ingresso dell'adattatore CA del corpo.



- 3.** Collegare l'adattatore CA alla presa (100 - 120 V CA ~ o 200 - 240 V CA ~ , 50/60 Hz).

Inserire la spina dell'adattatore CA fino in fondo alla presa di rete CA.

Interruttore di alimentazione attivato (|)/disattivato (O)

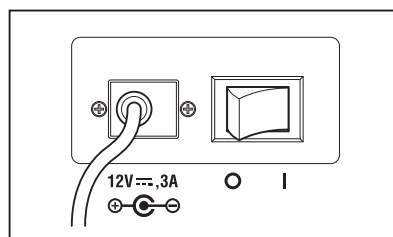
Per misurare gli oggetti con precisione eccellente nelle condizioni descritte di seguito, il tempo di riscaldamento necessario minimo è di 20 minuti. Far riscaldare lo strumento per almeno 20 minuti quando viene riacceso dopo essere stato spento seppure per un periodo breve.

- (1) L'oggetto è una sorgente luminosa a bassa luminanza, che utilizza 2856 K (sorgente luminosa standard A) come guida:
 - 2 cd/m² o inferiore (Apertura 1°)
 - 50 cd/m² o inferiore (Apertura 0,2°)
 - 200 cd/m² o inferiore (Apertura 0,1°)
- (2) Intervalli di temperatura della stanza esterna e umidità normale

Attivazione dell'interruttore di alimentazione

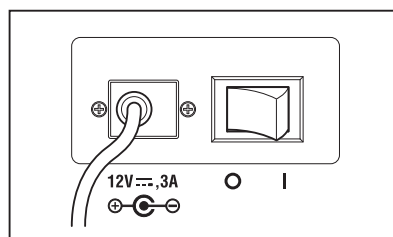
1. Far scorrere l'interruttore di alimentazione sul lato di attivazione (|).

- ◆ La schermata di misurazione viene visualizzata dopo 5 secondi dalla schermata iniziale sull'LCD.
- ◆ Il tipo di modello (CS-2000 o CS-2000A), la versione della struttura e i numeri di serie del prodotto sono visualizzati nella schermata iniziale. Il tipo di modello può inoltre essere verificato sulla targhetta.



Disattivazione dell'interruttore di alimentazione

2. Far scorrere l'interruttore di alimentazione sul lato di disattivazione (O) al termine della misurazione.



Impostazione

Impostazione della sincronizzazione

La modalità di sincronizzazione si riferisce ad una misura quando viene eseguita con la stessa frequenza della sorgente luminosa.

[INT SYNC]

Utilizzare la sincronizzazione interna per misurare le apparecchiature o le sorgenti luminose a intermittenza, come ad esempio una luce fluorescente, che non hanno la possibilità di un ingresso/uscita del segnale di sincronizzazione. Immettere i valori di frequenza di sincronizzazione verticali conosciuti o impostare la frequenza commerciale (50 o 60 Hz). Il tempo di integrazione ottimale viene impostato in base al valore della frequenza d'ingresso e in base alla luminosità dell'oggetto.

Tuttavia, se la frequenza sincronizzata verticalmente dell'apparecchio di visualizzazione non è chiara, non sarà possibile eseguire una misurazione precisa con un'impostazione della frequenza non corretta. In tal caso, si consiglia di selezionare la modalità [NO SYNC] senza la misurazione della sincronizzazione (a una frequenza di 60 Hz), ma selezionare la modalità [MULTI-NORMAL] o [MULTI-FAST] per il tempo di misurazione (fare riferimento a pagina 29).

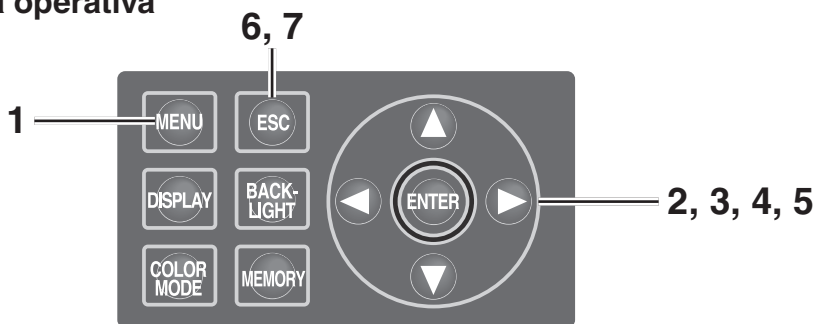
[EXT SYNC]

La modalità di misurazione della sincronizzazione esterna è utilizzata per misurare le apparecchiature che hanno un uscita del segnale di sincronizzazione verticale, da collegare via cavo all'ingresso dello Spettroradiometro. Il tempo di integrazione ottimale è impostato automaticamente in base alla frequenza di sincronizzazione e alla luminosità dell'oggetto. Immettere il livello CMOS (5V) dei segnali d'ingresso.

* Gamma di frequenze sincronizzate : Da 20.00 a 200.00 Hz

* Impostazione predefinita : NO SYNC

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la **schermata MENU**.

Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

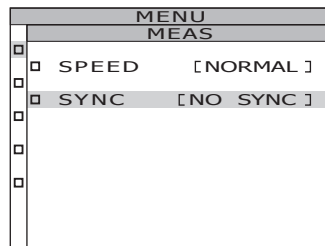
<MEAS> SINGL UC00 T01			
LV	35.93	cd/m ²	
X	0.3968		
Y	0.4060		
Obs 2°	SPD Nrm	SYNC Non	LEN Std
ND	ND	BL	on

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input type="checkbox"/>	OPTION
<input type="checkbox"/>	SETUP

- 2.** Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare [MEAS], quindi premere il tasto **ENTER**.

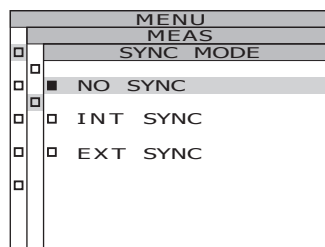
Viene visualizzata la **schermata MENU – MEAS**.

Nella voce SYNC sono visualizzati i contenuti impostati correntemente.

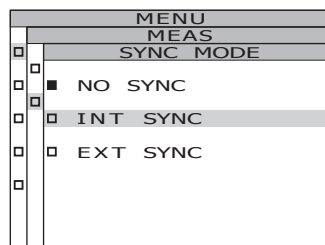


- 3.** Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare [SYNC], quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la **schermata MENU - MEAS - SYNC MODE** (selezione del metodo di sincronizzazione).

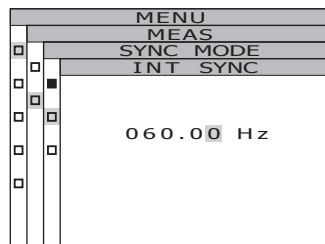


- 4.** Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare il metodo di sincronizzazione.



- 4-a-1.** Impostazione INT SYNC: Selezionare [INT SYNC] e premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la **schermata MENU - MEAS - SYNC MODE – INT SYNC**. Questa schermata è utilizzata per l'ingresso di una frequenza sincronizzata interna.



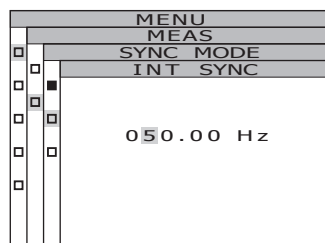
- 4-a-2.** Per impostare un valore, premere il tasto ▲ o ▼.

Tasto ▲ per un numero maggiore.

Tasto ▼ per un numero minore.

La gamma della frequenza sincronizzata interna è compresa tra 20 e 200 Hz.

- 4-a-3.** Per spostare il cursore, premere il tasto ◀ o ▶.



4-a-4. Ripetere le stesse procedure 4-a-2. e -3. in base alle proprie esigenze.

4-a-5. Premere il tasto **ENTER.**

Dopo avere immesso l'impostazione, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la schermata **MENU - MEAS - SYNC MODE**.

5. Premere il tasto **ENTER.**

Quando si imposta il metodo di sincronizzazione, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - MEAS**.

Premendo il tasto **ESC** dopo avere annullato l'impostazione, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la schermata **MENU - MEAS**.

L'impostazione del metodo di sincronizzazione viene salvata anche dopo la disattivazione dell'interruttore (O).


6. Premere il tasto **ENTER.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU**.

7. Premere il tasto **ESC.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS**.

<MEAS SNGL> UC00 T01			
Lv	35.93	cd/m ²	
X	0.3968		
Y	0.4060		
Obs	SPD	SYNC	LEN ND BL
2°	Nrm	Int	StdNon on



Selezione del tempo di misurazione

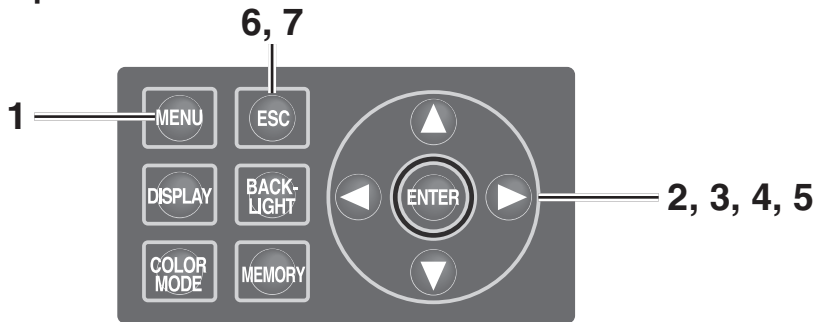
Selezionare il tempo di misurazione in base allo scopo. Per questo tempo di misurazione sono disponibili cinque modalità.

Modalità del tempo di misurazione	Spiegazione del funzionamento	Funzione	Avvertenze	Esempi di soggetti di misurazione
NORMAL	In questa modalità, il tempo di integrazione ¹ è regolato su un valore compreso tra 0,005s e 120s in base alla luminosità del soggetto di misurazione. Questa modalità enfatizza le prestazioni quando si misurano luminanze basse.	Precisione e ripetibilità migliorate per luminanze inferiori a circa 4 cd/m ² (angolo di misurazione: 1°)	Quando si misurano luminanze basse, poiché il tempo di misurazione totale può durare fino a 4 minuti, se la luminosità del soggetto di misurazione cambia, i risultati della misurazione costituiscono la luminanza media. Inoltre, prestare attenzione a non spostare lo strumento durante la misurazione. Quando si misurano sorgenti luminose periodiche, la modalità MULTI INTEG-NORMAL o MULTI INTEG-FAST può risultare la più adatta se, ad esempio, la frequenza di sincronizzazione è sconosciuta.	Sorgenti luminose costanti (lampade alogene, ecc.) Sorgenti luminose periodiche (stabili e la cui frequenza di sincronizzazione è nota)
FAST	In questa modalità, il tempo di integrazione è regolato su un valore compreso tra 0,005s e 16s in base alla luminosità del soggetto di misurazione. Questa modalità enfatizza il tempo di misurazione quando si misurano luminanze basse.	Tempi di misurazione più brevi per luminanze inferiori a circa 4 cd/m ² (angolo di misurazione: 1°)	Quando sono necessarie precisione e ripetibilità maggiori a basse luminanze, è consigliabile utilizzare la modalità NORMAL.	Come sopra
MULTI INTEG-NORMAL	In questa modalità sono utilizzati e mediati diversi cicli del tempo di integrazione per la modalità NORMAL. In condizioni di luminanza che richiedono un tempo di integrazione maggiore rispetto alla luminanza impostata, il tempo di integrazione corrisponderà a quello della misurazione normale. Questa modalità può essere utilizzata quando il tempo di sincronizzazione per la misurazione è sconosciuto o se il tempo di sincronizzazione è noto, ma la frequenza è instabile. In tal caso, si consiglia di impostare la modalità di sincronizzazione su NO SYNC.	È possibile utilizzare misurazioni che non dipendono dalla frequenza di sincronizzazione del soggetto di misurazione. Precisione e ripetibilità migliorate per luminanze inferiori a circa 4 cd/m ² (angolo di misurazione: 1°)	Anche per le luminanze alte è utilizzato il tempo di integrazione impostato (1s o un periodo più lungo).	Sorgenti luminose periodiche (la cui frequenza di sincronizzazione è sconosciuta o instabile)
MULTI INTEG-FAST	In questa modalità sono utilizzati e mediati diversi cicli del tempo di integrazione per la modalità FAST. In condizioni di luminanza che richiedono un tempo di integrazione maggiore rispetto alla luminanza impostata, il tempo di integrazione corrisponderà a quello della misurazione FAST. Questa modalità può essere utilizzata quando il tempo di sincronizzazione per la misurazione è sconosciuto o se il tempo di sincronizzazione è noto, ma la frequenza è instabile. In tal caso, si consiglia di impostare la modalità di sincronizzazione su NO SYNC.	È possibile utilizzare misurazioni che non dipendono dalla frequenza di sincronizzazione del soggetto di misurazione. Tempi di misurazione più brevi per luminanze inferiori a circa 4 cd/m ² (angolo di misurazione: 1°)	Anche per le luminanze alte è utilizzato il tempo di integrazione impostato (1s o un periodo più lungo).	Sorgenti luminose periodiche (la cui frequenza di sincronizzazione è sconosciuta o instabile)
MANUAL	Questa modalità può essere utilizzata per impostare un tempo di integrazione fisso per le misurazioni. Tempo di integrazione: 0,005 - 120s	È possibile impostare il tempo di integrazione fisso richiesto.	Prestare attenzione che non venga visualizzato il messaggio di errore "OVER" e che la precisione della misurazione non sia ridotta.	Tutte le sorgenti luminose

*1 Tempo necessario al sensore per misurare la luce che indica il "tempo di esposizione". Peraltro, il tempo di misurazione indica il tempo necessario per l'integrazione × 2 + il tempo necessario per aprire/chudere l'otturatore + il tempo per il calcolo, indicando il tempo necessario per la misurazione effettiva.

* Impostazione predefinita: MULTI INTEG-NORMAL, 1s, IN-ND : AUTO

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la **schermata MENU**.

Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS SNGL> UC00 T01		
LV	35.85	$\frac{cd}{m^2}$
X	0.3964	
Y	0.4059	
Obs	SPD	SYNC LEN ND BL
2°	Nrm	Non StdNon on

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input type="checkbox"/>	OPTION
<input type="checkbox"/>	SETUP

2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare **[MEAS]**, quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la **schermata MENU - MEAS**.

Nella voce SPEED sono visualizzati i contenuti impostati correntemente.

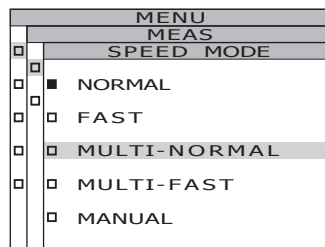
MENU	
MEAS	
<input type="checkbox"/>	SPEED [NORMAL]
<input type="checkbox"/>	SYNC [NO SYNC]
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

3. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare **[SPEED]**, quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la **schermata MENU - MEAS - SPEED MODE** (selezione della velocità di misurazione).

MENU	
MEAS	
SPEED MODE	
<input checked="" type="checkbox"/>	NORMAL
<input type="checkbox"/>	FAST
<input type="checkbox"/>	MULTI-NORMAL
<input type="checkbox"/>	MULTI-FAST
<input type="checkbox"/>	MANUAL

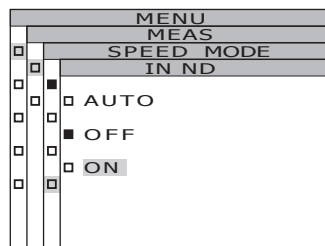
4. Per selezionare la velocità di misurazione, premere il tasto ▲ o ▼.



4-a-1. Impostazione NORMAL o FAST: Selezionare [NORMAL] o [FAST] e premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la schermata **MENU - MEAS - SPEED MODE - IN-ND**.

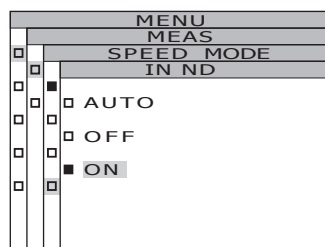
Questa schermata è utilizzata per determinare se il filtro ND incorporato nella struttura viene utilizzato o meno.



4-a-2. Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare [AUTO], [OFF] o [ON].

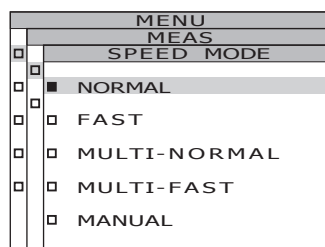
Selezionare [ON] quando viene visualizzato il messaggio di errore "OVER".

Quando si eseguire la misurazione di oggetti con un intervallo di luminanza ampio nelle condizioni di misurazione regolate (es: misurazione γ), impostare IN-ND su [OFF] o [ON]. Per la selezione [OFF] o [ON], selezionare [OFF] quando la luminanza del limite superiore è 100cd/m^2 o meno e [ON] quando è 100cd/m^2 o più come riferimento.



4-a-3. Premere il tasto **ENTER**.

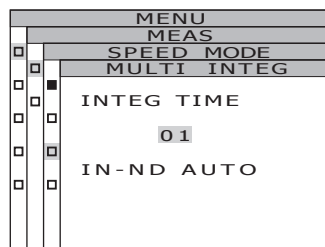
Dopo avere eseguito l'impostazione, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la schermata **MENU - MEAS - SPEED MODE**.



4-b-1. Impostazione MULTI-NORMAL o MULTI-FAST: Selezionare [MULTI-NORMAL] o [MULTI-FAST] e premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la schermata **MENU - MEAS - SPEED MODE - MULTI INTEG**.

Questa schermata è utilizzata per immettere l'ora di integrazione in modalità MULTI INTEG-NORMAL o MULTI INTEG-FAST.



4-b-2. Per impostare un valore, premere il tasto ▲ o ▼.

Tasto ▲ per un numero maggiore.

Tasto ▼ per un numero minore.

L'intervallo di impostazione del tempo di integrazione è compreso tra 1 e 16 s.

4-b-3. Premere il tasto **ENTER**.

Il cursore si sposta sulla voce IN-ND.

Questa schermata è utilizzata per determinare se il filtro ND incorporato nella struttura viene utilizzato o meno.

4-b-4. Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare **[AUTO]**, **[OFF]** o **[ON]**.

Selezionare **[ON]** quando viene visualizzato il messaggio di errore "OVER".

Quando si eseguire la misurazione di oggetti con un intervallo di luminanza ampio nelle condizioni di misurazione regolate (es: misurazione γ), impostare IN-ND su **[OFF]** o **[ON]**. Per la selezione **[OFF]** o **[ON]**, selezionare **[OFF]** quando la luminanza del limite superiore è 100cd/m² o meno e **[ON]** quando è 100cd/m² o più come riferimento.

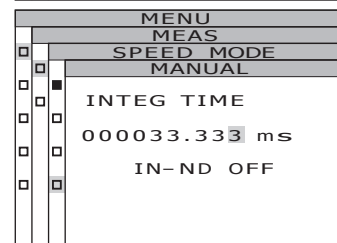
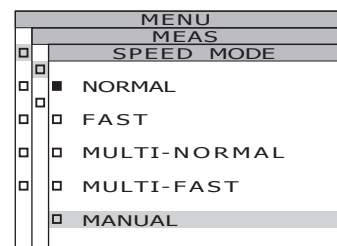
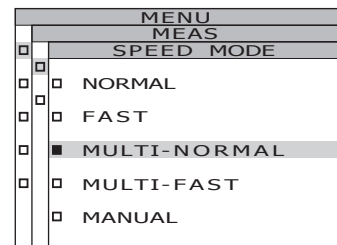
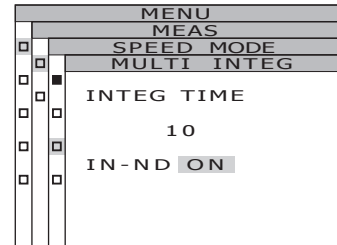
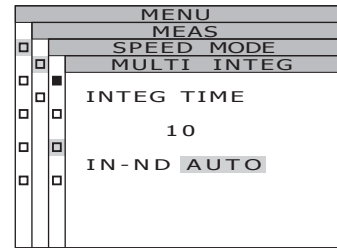
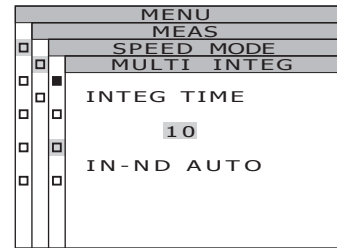
4-b-5. Premere il tasto **ENTER**.

Dopo avere immesso l'impostazione, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la schermata **MENU - MEAS - SPEED MODE**.

4-c-1. Impostazione **MANUAL**: Selezionare **[MANUAL]** e premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la schermata **MENU - MEAS - SPEED MODE - MANUAL**.

Questa schermata è utilizzata per immettere l'ora di integrazione in modalità manuale.



4-c-2. Per impostare un valore, premere il tasto ▲ o ▼.

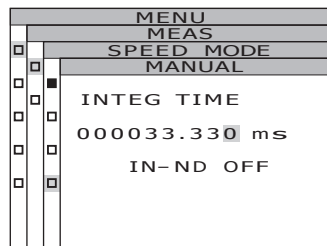
Tasto ▲ per un numero maggiore.

Tasto ▼ per un numero minore.

L'intervallo di impostazione del tempo di integrazione è compreso tra 5 e 120.000 ms.

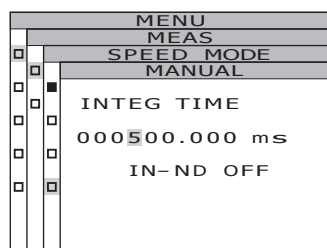
Le cifre significative per il tempo di integrazione sono 6.

Inoltre, il tempo di integrazione effettivo quando il tempo di integrazione è pari o superiore a 4 s è un multiplo intero di 4 s.



4-c-3. Per spostare il cursore, premere il tasto ◀ o ▶.

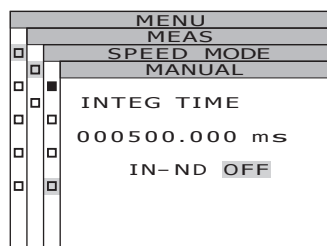
4-c-4. Ripetere le stesse procedure 4-a-2. e -3. in base alle proprie esigenze.



4-c-5. Premere il tasto [ENTER].

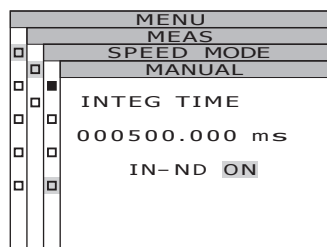
Il cursore passa alla voce IN-ND.

Questa schermata è utilizzata per determinare se il filtro ND integrato nel corpo viene utilizzato.



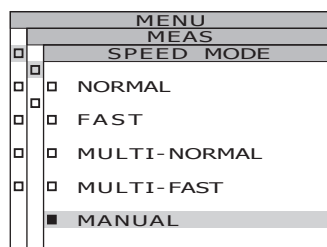
4-c-6. Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare [ON] oppure [OFF].

Selezionare [ON] quando viene visualizzato il messaggio di errore "OVER".



4-c-7. Premere il tasto [ENTER].

Dopo avere immesso l'impostazione, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la schermata MENU - MEAS - SPEED MODE.



5. Premere il tasto **ENTER**.

Dopo avere immesso il tempo di misurazione, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - MEAS**.

Premendo il tasto **ESC** dopo avere annullato l'impostazione, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - MEAS**.

L'impostazione del tempo di misurazione viene salvata anche dopo lo spegnimento (O).

6. Premere il tasto **ESC**.

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU**.

7. Premere il tasto **ESC**.

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS**.

<MEAS SINGL>		UC00	T01
Lv	35.85		cd/m ²
X	0.3964		
Y	0.4059		
Obs	SPD	SYNC	LEN ND BL
2°	Mnl	Non	StdNon on



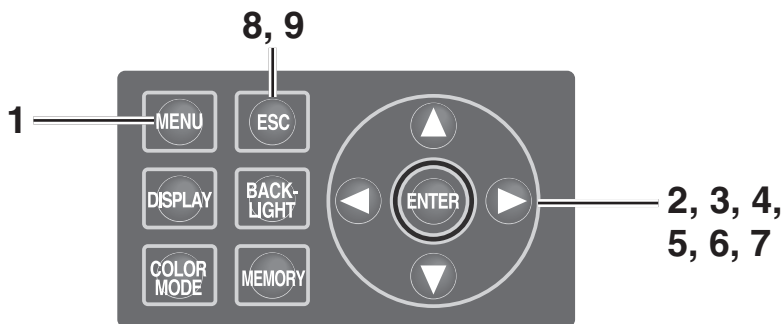
Impostazione dell'osservatore

E'possibile selezionare l'osservatore a 2° o a 10° (OBS) per la funzione per il calcolo delle coordinate cromatiche.

* Impostazione dell'osservatore : 2° OBS, 10° OBS

* Impostazione predefinita : 2° OBS

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la **schermata MENU**.

Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS	SNGL>	UC00	T01
LV	35.85		cd/m ²
X	0.3964		
Y	0.4059		
Obs	SPD	SYNC	LEN ND BL
2°	Mnl	Non	StdNon on

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input type="checkbox"/>	OPTION
<input type="checkbox"/>	SETUP

2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare **[SETUP]**, quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la **schermata MENU - SETUP**.

Nella voce **[OBSERVER]** sono visualizzati i contenuti impostati correntemente.

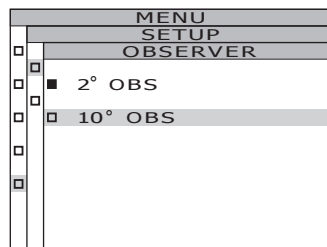
MENU SETUP	
<input type="checkbox"/>	OBSERVER [2°]
<input type="checkbox"/>	BACKLIGHT@MEAS [ON]
<input type="checkbox"/>	DATA FORM [F]
<input type="checkbox"/>	RS-232C BAUDRATE [115200bps]

3. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare **[OBSERVER]**, quindi premere il tasto **ENTER**.

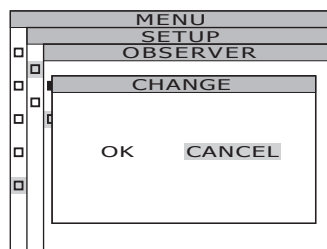
Viene visualizzata la **schermata MENU - SETUP - OBSERVER (selezione osservatore)**.

MENU SETUP OBSERVER	
<input type="checkbox"/>	2° OBS
<input type="checkbox"/>	10° OBS

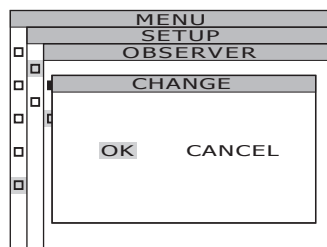
4. Premere il tasto  o  per selezionare [2° OBS] o [10° OBS].



5. Premere il tasto **ENTER**.
Viene visualizzata la schermata di conferma. È selezionato **CANCEL**.



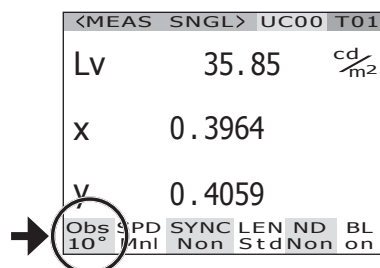
6. Premere il tasto  per spostare il cursore su **OK**.



7. Premere il tasto **ENTER**.
Quando si imposta l'angolo di osservazione, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - MEAS**.
Premendo il tasto **ESC** dopo avere annullato l'impostazione, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - SETUP**.
L'impostazione dell'osservatore viene salvata anche dopo lo spegnimento (O).

8. Premere il tasto **ESC**.
Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU**.

9. Premere il tasto **ESC**.
Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS**.
Quando l'angolo di osservazione è impostato su 10°, la visualizzazione di L_v passa a Y .



Selezione del formato di visualizzazione

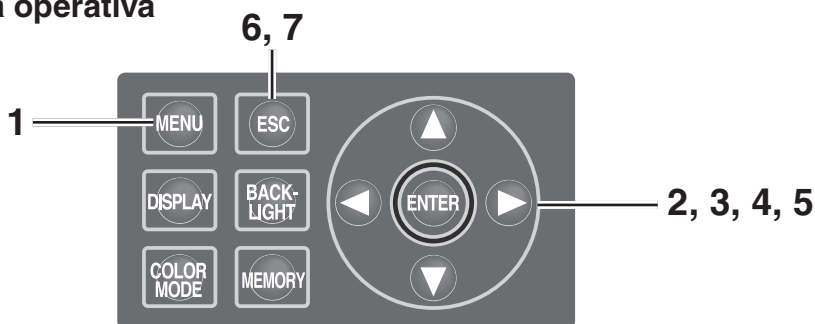
È possibile selezionare i formati per indicare la luminanza e i valori di eccitazione come indicazione normale per visualizzare i valori nelle quattro posizioni dei decimali o come indicazione dei numeri di indice. Se i valori di misurazione sull'LCD non sono leggibili, utilizzare l'indicazione dei numeri di indice.

* Impostazione del formato di visualizzazione : Normal, Index

* Impostazione predefinita : ****.**** [F]

* Quando il numero di cifre visualizzate è sei (luminanza e X/Y/Z sono 100000 o più) nell'indicazione normale, sarà visualizzato "*****.*****". In tal caso, il valore sarà visualizzato se si imposta l'indicazione del numero di indice.

Procedura operativa



- 1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.**
Viene visualizzata la **schermata MENU**.
Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.
- 2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare **[SETUP]**, quindi premere il tasto **ENTER**.**
Viene visualizzata la **schermata MENU - SETUP**.
Nella voce **[DATA FORM]** sono visualizzati i contenuti impostati correntemente.
- 3. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare **[DATA FORM]**, quindi premere il tasto **ENTER**.**
Viene visualizzata la **schermata MENU - SETUP – DATA FORM** (selezione formato di visualizzazione).

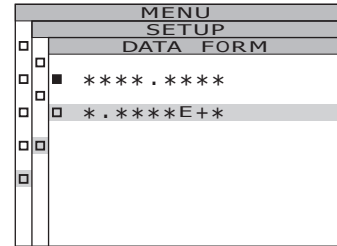
<MEAS SNGL> UC00 T01		
LV	35.85	cd/m ²
X	0.3964	
Y	0.4059	
Obs 2°	SPD Mnl	SYNC Non
LEN	LEN Std	ND Non
BL	BL on	

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input type="checkbox"/>	OPTION
<input checked="" type="checkbox"/>	SETUP

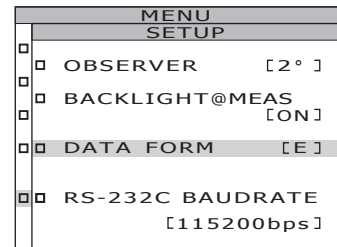
MENU SETUP	
<input type="checkbox"/>	OBSERVER [2°]
<input type="checkbox"/>	BACKLIGHT@MEAS [ON]
<input checked="" type="checkbox"/>	DATA FORM [F]
<input checked="" type="checkbox"/>	RS-232C BAUDRATE [115200bps]

MENU SETUP DATA FORM	
<input checked="" type="checkbox"/>	****.****
<input type="checkbox"/>	*.****E+*

4. Premere il tasto \triangle o ∇ per selezionare [****.**** [F]] or [*.****E+* [E]].

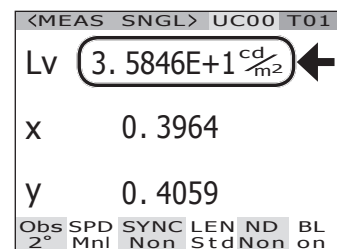


5. Premere il tasto **ENTER**.
 Quando si imposta il formato di visualizzazione, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - SETUP**.
 Premendo il tasto **ESC** dopo avere annullato l'impostazione, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - SETUP**.
 L'impostazione del formato di visualizzazione viene salvata anche dopo lo spegnimento (O).



6. Premere il tasto **ESC**.
 Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU**.

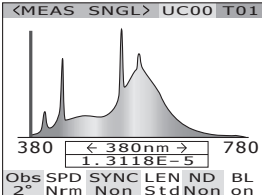
7. Premere il tasto **ESC**.
 Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS**.



Selezione dello spazio colore

Per informazioni sullo spazio colore disponibile, vedere di seguito.

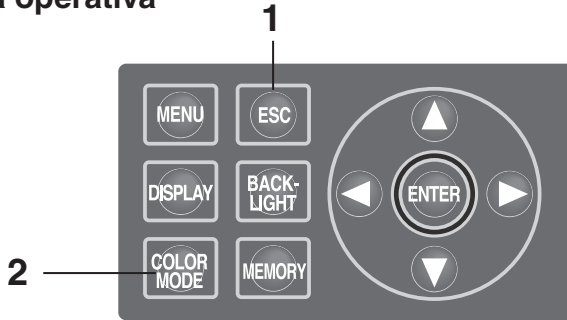
* Impostazione predefinita: L_vxy

Spazio colore	Schermo LCD		Descrizione schermo
	(Quando per il formato di visualizzazione è selezionato Normale)	(Quando per il formato di visualizzazione è selezionato Indice)	
L_vxy *1	<pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 34.22 cd/m² x 0.3958 y 0.4060 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	<pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 3.4221E+1 cd/m² x 0.3958 y 0.4060 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	Genera e visualizza il risultato nelle coordinate di luminanza L_v e cromaticità x,y .
$L_vu'v'$ *1	<pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 34.22 cd/m² u' 0.2236 v' 0.5161 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	<pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 3.4221E+1 cd/m² u' 0.2236 v' 0.5161 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	Genera e visualizza il risultato nelle coordinate del diagramma di luminanza L_v e cromatismo $u'v'$ (diagramma cromaticità CIE 1976 UCS) u', v' .
$L_v T \Delta uv$	<pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 34.22 cd/m² T 3829K duv +0.009 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	<pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 3.4221E+1 cd/m² T 3829K duv +0.009 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	Genera e visualizza il risultato nella luminanza L_v , nella temperatura colore correlata T e nella differenza colore dal luogo del corpo nero Δuv .
XYZ	<pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 X 33.36 Y 34.22 Z 16.71 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	<pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 X 3.3365E+1 Y 3.4221E+1 Z 1.6709E+1 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	Genera e visualizza il risultato nei valori tristimolo X, Y, Z .
Lunghezza d'onda dominante/ Purezza dell'eccitazione *2	<pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 λd +576.220nm Pe 0.407% Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>		Genera e visualizza il risultato nella lunghezza d'onda dominante λd e nella purezza d'eccitazione P_e .
Grafico spettrale	<pre> <MEAS SNGL> UC00 T01  Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>		Genera e visualizza il risultato nella radianza spettrale $L_e(\lambda)$ nella forma d'onda spettrale

Impostazione

- *1 Y è visualizzato al posto di L_v quando l'angolo di osservazione è 10° .
- *2 Per i colori non spettrali, verrà visualizzata la lunghezza d'onda complementare.
L'indicazione sul display rimarrà $\lambda.d$.
- * Se il valore calcolato non stabilisce una combinazione corretta con il valore in modalità spazio colore, sarà visualizzato “ _ _ _ _ _ ”.

Procedura operativa



1. Quando è visualizzata la schermata MENU o MEMORY, premere il tasto **ESC** per passare alla schermata MEAS.

<MEAS SNGL> UC00 T01		
Lv	34.22	$\frac{cd}{m^2}$
x	0.3958	
y	0.4060	
Obs	SPD	SYNC LEN ND BL
2°	Nrm	Non StdNon on

2. Premere il tasto **COLOR MODE** per visualizzare lo spazio colore desiderato.

La schermata di misurazione alterna i seguenti valori: $L_vxy \rightarrow L_vu'v' \rightarrow L_vT\Delta uv \rightarrow XYZ \rightarrow \lambda.d/Pe \rightarrow$ Grafico spettrale $\rightarrow L_vxy$ quando è premuto il tasto **COLOR MODE**.

Alterna i valori: $Yxy \rightarrow Yu'v' \rightarrow XYZ \rightarrow \lambda.d/Pe \rightarrow$ Grafico spettrale $\rightarrow Yxy$ quando l'angolo di osservazione è 10° .

L'impostazione dello spazio colore viene salvata anche dopo lo spegnimento (O).

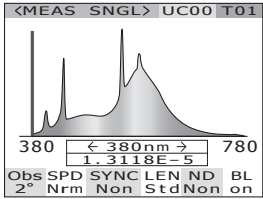
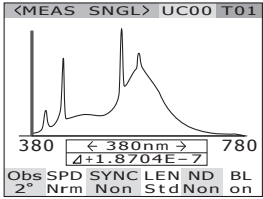
<MEAS SNGL> UC00 T01		
Lv	34.22	$\frac{cd}{m^2}$
u'	0.2236	
v'	0.5161	
Obs	SPD	SYNC LEN ND BL
2°	Nrm	Non StdNon on

Selezione della visualizzazione di valore assoluto (ABS)/di differenza (DIFF)

È possibile scegliere se visualizzare il valore di cromaticità assoluto (ABS) o di differenza (DIFF). Per informazioni sui casi specifici, vedere la tabella di seguito.

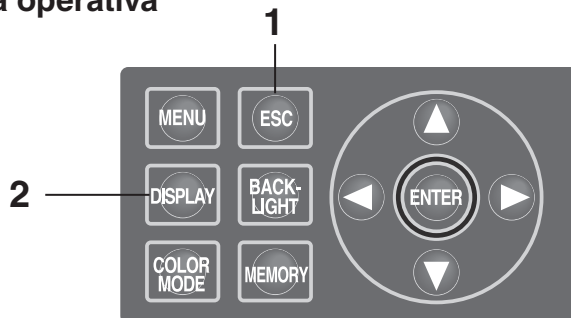
* Impostazione predefinita: Absolute value (ABS)

Spazio colore	Valore assoluto (ABS)	Differenza (DIFF)
L_v, xy *1	L_v, x, y <pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 34.22 cd/m² x 0.3958 y 0.4060 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	L_v, x, y $\Delta L_v, \%L_v, \Delta x, \Delta y$ <pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 34.34 cd/m² x 0.3958 y 0.4059 ΔLv +0.1188 cd/m² %Lv 100.35% Δx -0.0000 Δy -0.0001 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>
$L_v, u'v'$ *1	L_v, u', v' <pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 34.22 cd/m² u' 0.2236 v' 0.5161 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	L_v, u', v' $\%L_v, \Delta L_v, \Delta u', \Delta v'$ <pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 34.34 cd/m² u' 0.2236 v' 0.5160 ΔLv +0.1188 cd/m² %Lv 100.35% Δu' +0.0000 Δv' -0.0000 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>
$L_v, T, \Delta uv$	L_v, T, duv <pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 34.22 cd/m² T 3829K duv +0.009 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	L_v, T, duv $\Delta L_v, \%L_v, \Delta T$ <pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 Lv 34.34 cd/m² T 3830K duv +0.009 ΔLv +0.1188 cd/m² %Lv 100.35% ΔT OK Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>
XYZ	X, Y, Z <pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 X 33.36 Y 34.22 Z 16.71 Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	X, Y, Z $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$ $\%X, \%Y, \%Z$ <pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 X 33.49 Y 34.34 Z 16.78 ΔX +0.1204 ΔY +0.1188 ΔZ +0.07479 ΔX% 100.36% ΔY% 100.35% ΔZ% 100.45% Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>
Lunghezza d'onda dominante	$\lambda d, P_e$ <pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 λd +576.220nm Pe 0.407% Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>	$\lambda d \cdot P_e$ $\Delta \lambda d, \Delta P_e$ *2 <pre> <MEAS SNGL> UC00 T01 λd +576.220nm Pe 0.406 Δλd -0.000nm ΔPe -0.000% Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on </pre>

Spazio colore	Valore assoluto (ABS)	Differenza (DIFF)
Grafico spettrale	Forma d'onda spettrale $L_e(\lambda)$ Valore della lunghezza d'onda nella posizione del cursore $L_e(\lambda)$ 	Valore di misurazione e forma d'onda spettrale $L_e(\lambda)$ del colore target Valore della lunghezza d'onda nella posizione del cursore $L_e(\lambda)$ 

- *1 Y è visualizzato al posto di L_v quando l'angolo di osservazione è 10° .
- *2 Anche se il valore misurato, il colore target o entrambi sono la lunghezza d'onda complementare, viene visualizzata la differenza tra i due valori. L'indicazione sul display rimarrà $\Delta\lambda.d$.
- * Se il valore calcolato o il color di destinazione registrato non stabilisce una combinazione corretta con il valore in modalità spazio colore, sarà visualizzato " _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ ".

Procedura operativa



1. Quando è visualizzata la schermata MENU o MEMORY, premere il tasto **ESC** per passare alla schermata MEAS.

<MEAS SNGL> UC00 T01		
Lv	34.22	cd/m ²
x	0.3958	
y	0.4060	
Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on		

2. Premere il tasto **DISPLAY** per visualizzare il valore assoluto (ABS) o di differenza colore (DIFF) da selezionare.

Il valore di misurazione assoluto (ABS) si alterna al valore di differenza (DIFF) mentre si preme il tasto **DISPLAY**.

<MEAS SNGL> UC00 T01		
Lv	34.34	cd/m ²
x	0.3958	
y	0.4059	
ΔLv	+0.1188	cd/m ²
%LV	100.35%	
Δx	-0.0000	
Δy	-0.0001	
Obs SPD SYNC LEN ND BL 2° Nrm Non StdNon on		

L'impostazione del valore assoluto (ABS) e la differenza (DIFF) sono salvati anche dopo lo spegnimento (O).

Casi di utilizzazione dell'obiettivo primi piani

Utilizzare l'obiettivo primi piani, accessorio opzionale, opzionali per misurare una superficie piccole. Per informazioni sul collegamento dell'obiettivo primi piani, fare riferimento al relativo manuale delle istruzioni. Se l'obiettivo primi piani è collegato, il valore di misurazione deve essere compensato per la trasmissione dell'obiettivo. Questo coefficiente di compensazione è fissato dall'obiettivo primi piani. Per impostare il coefficiente nello strumento, utilizzare il software di gestione dei dati CS-S10w Professional fornito con CS-2000 come standard. Successivamente, quando l'obiettivo primi piani è selezionato come tipo di obiettivo, è possibile ottenere il valore di misurazione compensato con il coefficiente di compensazione. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale delle istruzioni di CS-S10w.

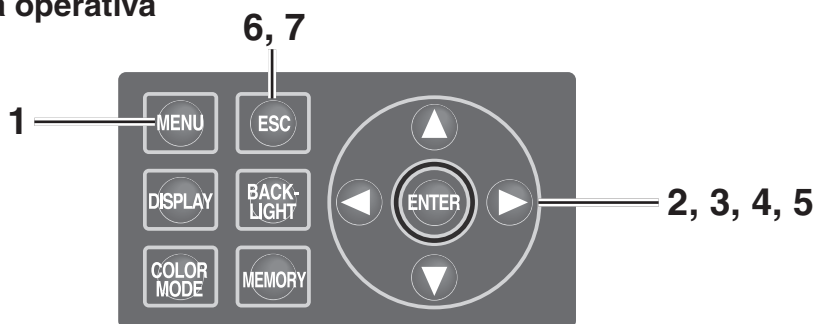
L'impostazione errata del tipo di obiettivo comporta una misurazione imprecisa.

Non utilizzare l'obiettivo primi piani con il filtro ND, poiché non consente di eseguire misurazioni precise.

* Tipo di obiettivo : STANDARD, CLOSE-UP

* Impostazione predefinita : STANDARD

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la schermata MENU.

Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS SNGL> UC00 T01		
LV	35.93	$\frac{cd}{m^2}$
X	0.3968	
Y	0.4060	
Obs 2°	SPD Nrm	SYNC Int
	LEN Std	ND Non
		BL on

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input checked="" type="checkbox"/>	OPTION
<input type="checkbox"/>	SETUP

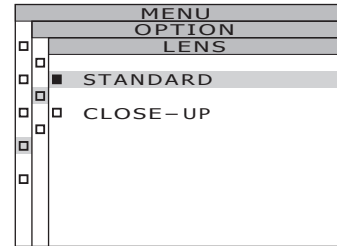
2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare **[OPTION]**, quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la schermata MENU - OPTION. Nella voce **[LENS]** sono visualizzati i contenuti impostati correntemente.

MENU OPTION	
<input type="checkbox"/>	USER.CAL [NON]
<input checked="" type="checkbox"/>	LENS [STD]
<input type="checkbox"/>	ND-FILTER [NON]
<input type="checkbox"/>	

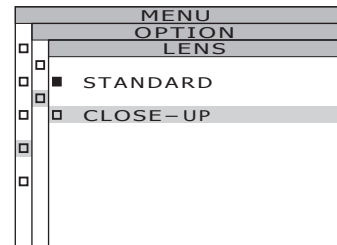
- 3. Premere il tasto \blacktriangle o \blacktriangledown per selezionare [LENS], quindi premere il tasto **ENTER**.**

Viene visualizzata la **schermata MENU - OPTION - LENS** (selezione tipo di obiettivo).



- 4. Premere il tasto \blacktriangle o \blacktriangledown per selezionare [CLOSE-UP].**

Quando si rimuove l'obiettivo primi piani, selezionare **[STANDARD]**.

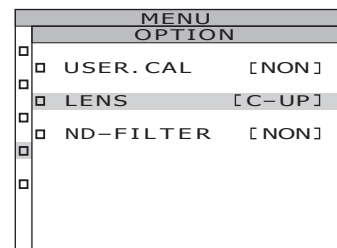


- 5. Premere il tasto **ENTER**.**

Quando si imposta il tipo di obiettivo, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - OPTION**.

Premendo il tasto **ESC** dopo avere annullato l'impostazione, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la schermata **MENU - OPTION**.

L'impostazione del tipo di obiettivo viene salvata anche dopo lo spegnimento (O).

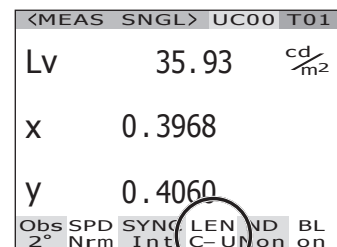


- 6. Premere il tasto **ESC**.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU**.

- 7. Premere il tasto **ESC**.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS**.



Casi di utilizzazione del filtro ND

Utilizzare il filtro ND, accessorio opzionale, quando si misura un oggetto ad alta luminanza.

Se il filtro ND è collegato, il valore di misurazione deve essere compensato per la trasmissione del filtro. Questo coefficiente di compensazione è fissato dal filtro ND. Per impostare il coefficiente nello strumento, utilizzare il software di gestione dei dati CS-S10w Professional fornito con CS-2000 come standard. Successivamente, quando è selezionato il filtro ND, è possibile ottenere il valore di misurazione compensato con il coefficiente di compensazione. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale delle istruzioni di CS-S10w.

L'impostazione errata del filtro ND comporta una misurazione imprecisa.

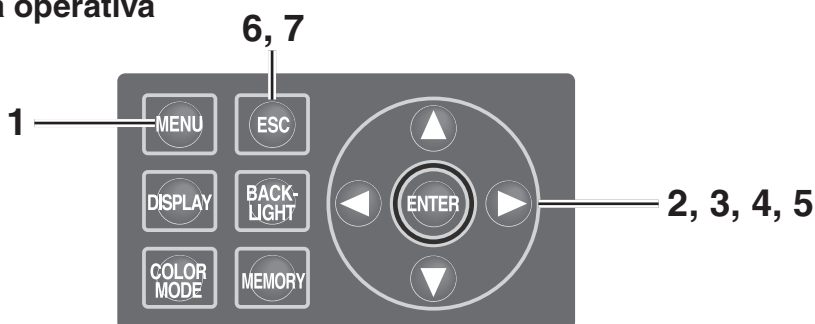
Non utilizzare il filtro ND con l'obiettivo primi piani. poiché non consente di eseguire misurazioni precise.

Si noti che nello strumento è incorporato un filtro ND aggiuntivo. Sono disponibili tre opzioni di impostazione per l'utilizzo o non utilizzo del filtro ND incorporato: [AUTO] per la commutazione automatica in base alla luminanza dell'oggetto, [OFF] per l'utilizzo non costante e [ON] per l'utilizzo costante (vedere da pagina 31 a pagina 33).

* ND-FILTER : NONE, ND10, ND100

* Impostazione predefinita : NONE

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS. Viene visualizzata la schermata MENU. Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS SNGL> UC00 T01		
Lv	35.93	$\frac{cd}{m^2}$
X	0.3968	
Y	0.4060	
Obs 2°	SPD Nrm	SYNC Int
	LEN Std	ND Non
		BL on

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input checked="" type="checkbox"/>	OPTION
<input type="checkbox"/>	SETUP

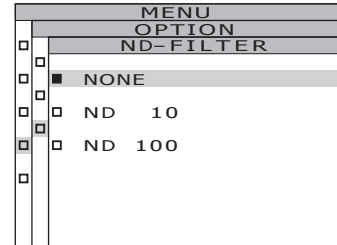
2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [OPTION], quindi premere il tasto **ENTER**. Viene visualizzata la schermata MENU - OPTION.

MENU OPTION	
<input type="checkbox"/>	USER.CAL [NON]
<input type="checkbox"/>	LENS [STD]
<input checked="" type="checkbox"/>	ND-FILTER [NON]
<input type="checkbox"/>	

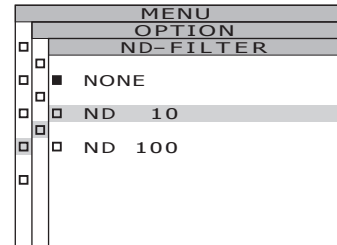
Nella voce [ND-FILTER] sono visualizzati i contenuti impostati correntemente.

- 3. Premere il tasto \triangle o ∇ per selezionare [ND-FILTER], quindi premere il tasto **ENTER**.**

Viene visualizzata la **schermata MENU - OPTION - ND-FILTER** (selezione filtro ND).



- 4. Premere il tasto \triangle o ∇ per selezionare [NONE], [ND 10] o [ND 100].**

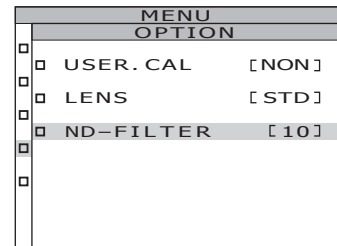


- 5. Premere il tasto **ENTER**.**

Quando si imposta il filtro ND, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - OPTION**.

Premendo il tasto **ESC** dopo avere annullato l'impostazione, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - OPTION**.

L'impostazione del filtro ND viene salvata anche dopo lo spegnimento (O).

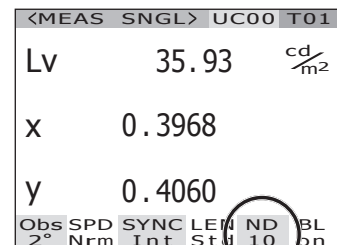


- 6. Premere il tasto **ESC**.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU**.

- 7. Premere il tasto **ESC**.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS**.



Calibrazione

Canale di calibrazione

Lo strumento include 11 canali di calibrazione da Ch00 a Ch10.

Ch00 è adatto per la misurazione basata sullo standard di calibrazione di KONICA MINOLTA. Non è possibile modificare il relativo coefficiente di correzione della calibrazione impostato.

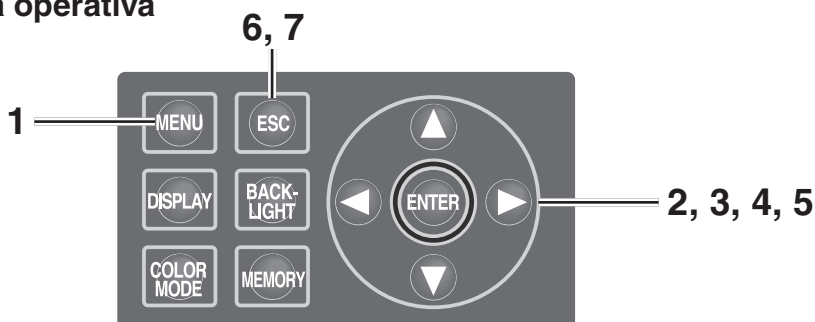
È possibile impostare i seguenti contenuti rispettivamente da Ch01 a Ch10 utilizzando il software di gestione dei dati CS-S10w Professional fornito in dotazione con CS-2000. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale delle istruzioni di CS-S10w.

- Coefficiente di correzione della calibrazione utente
- Coefficiente di correzione ID

Sono comunemente utilizzati tra gli spazi colore di L_vxy , $L_vu'v'$, $L_vT\Delta uv$, XYZ, lunghezza d'onda dominante/purezza eccitazione e grafico spettrale in un canale.

È possibile cambiare i canali di calibrazione utilizzando la seguente procedura.

Procedura operativa



- 1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.**
Viene visualizzata la **schermata MENU**.
Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS SNGL> UC00 T01	
Lv	35.93 $\frac{cd}{m^2}$
x	0.3968
y	0.4060
Obs	SPD SYNC LEN ND BL
2°	Nrm Non Std 10 on

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input checked="" type="checkbox"/>	OPTION
<input type="checkbox"/>	SETUP

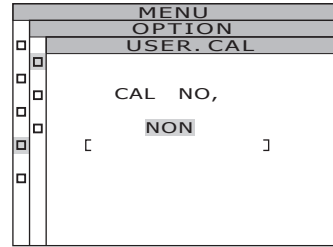
- 2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare **[OPTION]**, quindi premere il tasto **ENTER**.**
Viene visualizzata la **schermata MENU - OPTION**.
Nella voce **[USER.CAL]** sono visualizzati i contenuti impostati correntemente.

MENU OPTION	
<input checked="" type="checkbox"/>	USER.CAL [NON]
<input type="checkbox"/>	LENS [STD]
<input type="checkbox"/>	ND-FILTER [10]
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

3. Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare [USER.CAL], quindi premere il tasto [ENTER].

Viene visualizzata la **schermata MENU - OPTION - USER.CAL (selezione canale di calibrazione).**

Sono visualizzati il numero del canale di calibrazione e l'ID del coefficiente di compensazione (con un massimo di 10 lettere). Nel caso di Ch00, è visualizzato "NON". Per ulteriori informazioni, vedere il manuale delle istruzioni di CS-S10w.

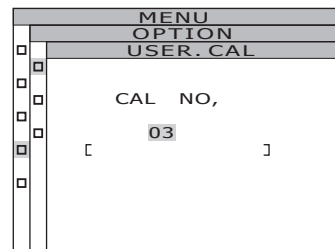


4. Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare il canale.

Tasto ▲ per un numero maggiore.

Tasto ▼ per un numero minore.

Il canale di calibrazione può essere selezionato tra NON e 01 - 10.

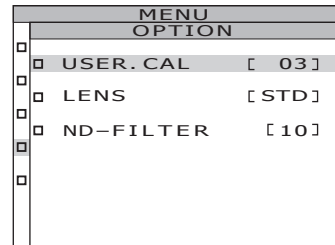


5. Premere il tasto [ENTER].

Quando si imposta il canale di calibrazione, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - OPTION.**

Se viene selezionato il canale di calibrazione senza l'impostazione del coefficiente di compensazione, non sarà possibile eseguire l'impostazione.

Premendo il tasto [ESC] si annulla l'impostazione, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - OPTION.**

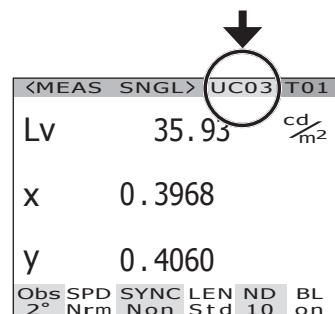


6. Premere il tasto [ESC].

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU.**

7. Premere il tasto [ESC].

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS.**



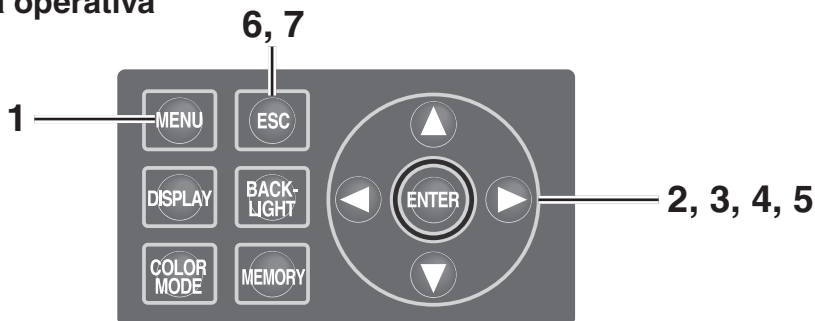
Retroilluminazione attivata/disattivata durante la misurazione

Se la retroilluminazione è disattivata, la riflessione dell' LCD non influirà sul valore della misura.

Se si preme il tasto BACKLIGHT per disattivare la retroilluminazione quando è visualizzata la schermata MEAS, la retroilluminazione viene disattivata forzatamente indipendentemente dalla seguente impostazione.

* Impostazione predefinita: ON

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la **schermata MENU**.

Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS SNGL>		UC00	T01
LV	35.93		cd/m ²
X	0.3968		
Y	0.4060		
Obs	SPD	SYNC	LEN
2°	Nrm	Non	Std
		ND	10
		BL	on

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input type="checkbox"/>	OPTION
<input checked="" type="checkbox"/>	SETUP

2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [SETUP], quindi premere il tasto **ENTER**.

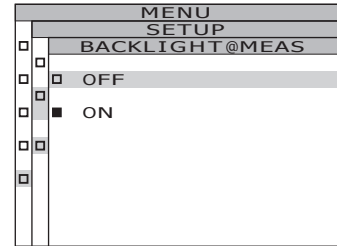
Viene visualizzata la **schermata MENU - SETUP**.

Nella voce **[BACKLIGHT@MEAS]** sono visualizzati i contenuti impostati correntemente.

MENU		SETUP	
<input type="checkbox"/>	OBSERVER	[2°]	
<input checked="" type="checkbox"/>	BACKLIGHT@MEAS	[ON]	
<input type="checkbox"/>	DATA FORM	[F]	
<input checked="" type="checkbox"/>	RS-232C BAUDRATE	[115200bps]	

- 3. Premere il tasto \triangle o ∇ per selezionare [BACKLIGHT@MEAS], quindi premere il tasto **ENTER**.**

Sull'LCD viene visualizzata la **schermata MENU - SETUP - BACKLIGHT@MEAS** (attivazione/disattivazione della retroilluminazione durante la misurazione).



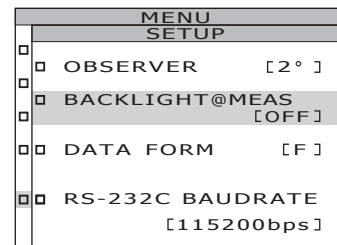
- 4. Premere il tasto \triangle o ∇ per selezionare [ON] oppure [OFF].**

- 5. Premere il tasto **ENTER**.**

Quando viene eseguita l'impostazione per attivare o disattivare la retroilluminazione durante la misurazione, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - SETUP**.

Premendo il tasto **ESC** dopo avere annullato l'impostazione, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - SETUP**.

L'impostazione dell'attivazione/disattivazione della retroilluminazione viene salvata anche dopo lo spegnimento (O).

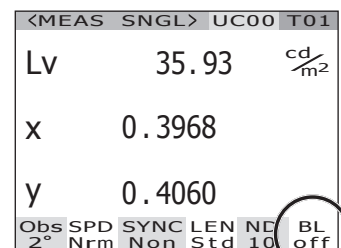


- 6. Premere il tasto **ENTER**.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU**.

- 7. Premere il tasto **ESC**.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS**.



Selezione baud rate per comunicazioni RS-232C

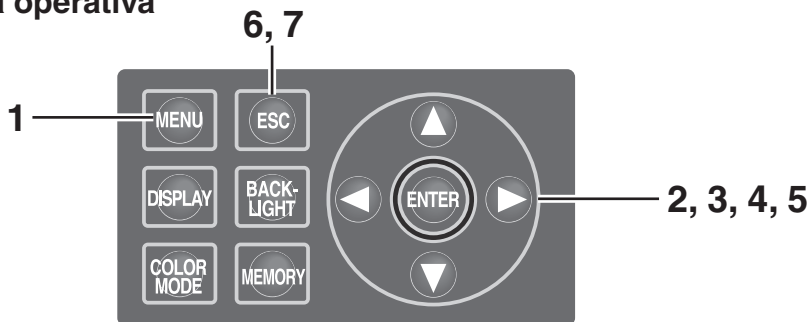
Quando ci si collega a un PC tramite RS-232C, è possibile impostare il valore baud rate desiderato.

* Baud rate : 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

* Impostazione predefinita : 115200

Promemoria Questa operazione non è necessaria quando ci si collega a un PC tramite USB. Inoltre, la modifica dell'impostazione del baud rate non incide sulle velocità di comunicazione USB.

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la **schermata MENU**.

Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS SNGL>		UC00	T01
Lv	35.93		cd/m ²
X	0.3968		
Y	0.4060		
Obs	SPD	SYNC	LEN ND BL
2°	Nrm	Non	Std 10 on

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input type="checkbox"/>	OPTION
<input checked="" type="checkbox"/>	SETUP

2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [SETUP], quindi premere il tasto **ENTER**.

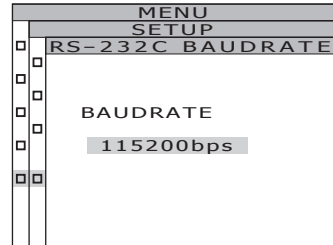
Viene visualizzata la **schermata MENU - SETUP**.

Nella voce **[RS-232C BAUDRATE]** sono visualizzati i contenuti impostati correntemente.

MENU SETUP	
<input type="checkbox"/>	OBSERVER [2°]
<input type="checkbox"/>	BACKLIGHT@MEAS [ON]
<input type="checkbox"/>	DATA FORM [F]
<input checked="" type="checkbox"/>	RS-232C BAUDRATE [115200bps]

- 3. Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare [RS-232C BAUDRATE], quindi premere il tasto **ENTER**.**

Viene visualizzata la **schermata MENU - SETUP - RS-232C BAUDRATE** (per la selezione del baud rate di comunicazione RS-232C).



- 4. Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare il baud rate.**

Tasto ▲ per aumentare.

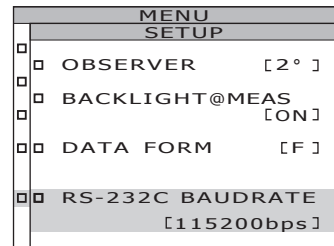
Tasto ▼ per diminuire.

- 5. Premere il tasto **ENTER**.**

Quando si imposta il baud rate, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - SETUP**.

Premendo il tasto **ESC** si annulla l'impostazione, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - SETUP**.

L'impostazione del baud rate per le comunicazioni RS-232C viene salvata anche dopo lo spegnimento (O).



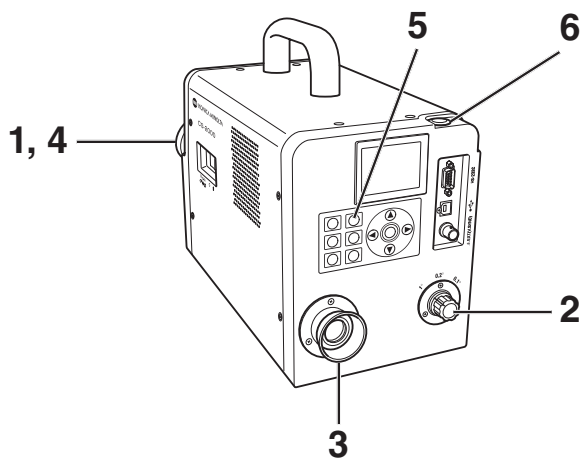
- 6. Premere il tasto **ENTER**.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU**.

Misurazione

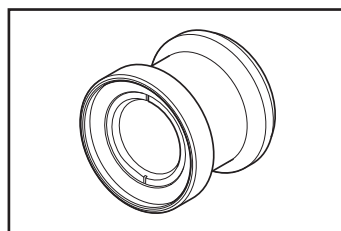
Misurazione

Procedura operativa



1. Stabilire se utilizzare l'obiettivo primi piani (accessorio opzionale) in base alla dimensione e alla distanza dell'oggetto di misurazione.

Per ulteriori informazioni sulla distanza e l'area di misurazione, vedere la seguente tabella. Se si imposta l'obiettivo primi piani, nello strumento è necessario eseguire l'impostazione del tipo di obiettivo. (Vedere a pagina 43)



Distanza e area di misurazione

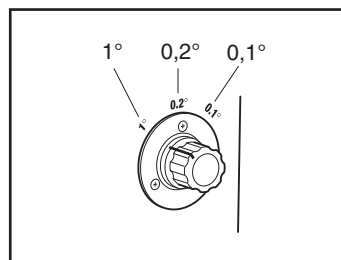
(Unità: mm)

(Angolo di misurazione)	Diametro di misurazione minimo ϕ			Diametro di misurazione massimo ϕ			Area di misurazione minima			Area di misurazione massima			Area di misurazione con distanza di misurazione di 500 mm ϕ			Area di misurazione con distanza di misurazione di 1.000 mm ϕ			
	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	
Senza obiettivo primi piani	5,00	1,00	0,50	∞	∞	∞	350			∞			7,78	1,56	0,78	16,66	3,33	1,67	
Con obiettivo primi piani	1,00	0,20	0,10	1,39	0,28	0,14	55,0			70,9			-	-	-	-	-	-	-

*La distanza di misurazione è la distanza dal bordo anteriore del cilindro di metallo dell'obiettivo o dell'anello dell'obiettivo primi piani.

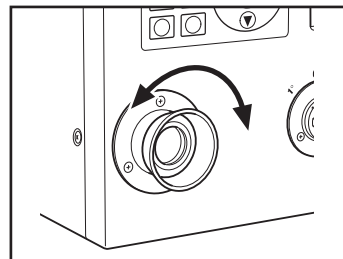
2. Ruotare il selettore dell'angolo di misurazione in base all'oggetto e alla distanza di misurazione e impostare l'apertura su 1°, 0,2° o 0,1°.

Non azionare il selettore dell'angolo di osservazione durante la misurazione. Se l'angolo di osservazione viene spostato durante la misura, non è possibile ottenere valori corretti.



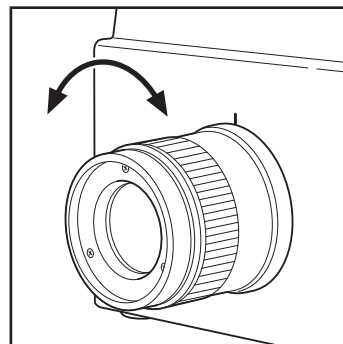
3. Ruotare l'apposito anello di regolazione per una corretta visione.

Assicurarsi che l'apertura (cerchio nero che indica l'area di misurazione) sia a fuoco quando si osserva l'oggetto tramite il mirino. (Vedere a pagina 15)



4. A tale scopo, ruotare l'anello di regolazione della messa a fuoco per l'obiettivo.

Assicurarsi che l'oggetto intorno all'apertura sia a fuoco quando si osserva l'oggetto tramite il mirino. Posizionare nell'apertura solo l'area relativa all'oggetto di misurazione. Se l'area aggiuntiva, che non misura l'oggetto, è inclusa nell'apertura, non è possibile eseguire la misurazione corretta.



5. Quando è visualizzata la schermata MENU o MEMORY, premere il tasto **ESC** per passare alla schermata MEAS.

Viene visualizzata la schermata MENU – MEAS (valore di misurazione).

6. Premere il tasto di misurazione.

Quando il tempo di misurazione è lungo, sull'LCD viene visualizzata la barra di stato della misurazione fino al termine della misurazione.

Se il tempo di misurazione è impostato su opzioni diverse da **[MANUAL]**, il tempo di misurazione sarà determinato dopo avere controllato la luminanza approssimativa all'interno del dispositivo di misurazione. Per questo motivo, la visualizzazione del tempo di misurazione può richiedere alcuni istanti. Il tempo visualizzato indica approssimativamente la durata della misurazione.

Se il tempo di misurazione determinato dalla luminanza approssimata è breve, il tempo rimanente non sarà visualizzato.

<MEAS SNGL> UC00 T01	
Lv	cd/m ²
x	
y	
Obs 2°	SPD Nrm
SYNC Non	LEN Std
ND Non	BL off

Visualizzazione durante la misurazione (Singola misurazione/con tempo di misurazione lungo)

<MEAS SNGL> UC00 T01	
MEASURING	
▶▶▶▶▶▶▶▶ 177s	
<ESC : STOP>	
Obs 2°	SPD Nrm
SYNC Non	LEN Std
ND Non	BL off

(Singola misurazione/con tempo di misurazione breve)

<MEAS SNGL> UC00 T01	
Lv	36.20 cd/m ²
x	0.3968
y	0.4056
Obs 2°	SPD Nrm
SYNC Non	LEN Std
ND Non	BL off

Quando si tiene premuto per oltre due secondi il tasto di misurazione, viene eseguita la misurazione continua.

Quando il tempo di misurazione è lungo, sull'LCD viene visualizzata una barra di stato che indica il valore di misurazione più recente. Il valore visualizzato indica il tempo rimanente, lo stesso della misurazione singola.

Quando il tempo di misurazione è breve, la barra di stato non viene visualizzata, ma il valore di misurazione viene aggiornato e visualizzato in modo sequenziale.

Se si preme il tasto **ESC** durante la misurazione continua, la misurazione si arresta. In questo caso, la misura corrente quando **ESC** viene premuto sarà cancellata e verrà visualizzato l'ultimo valore ottenuto di misura. Se il tasto **ESC** viene premuto nel mezzo della prima misura, il valore di misura non sarà visualizzato.

Quando si preme il tasto **ENTER** durante la visualizzazione del valore di misurazione, appaiono le proprietà di misurazione in modo da confermare le condizioni di misurazione, quando si preme il tasto di misurazione o un tasto casuale, viene nuovamente visualizzata la schermata **MEAS**.

Visualizzazione durante la misurazione (Misurazione continua/con tempo di misurazione lungo)

<MEAS CONT> UC00 T01			
MEASURING			
▶▶▶▶▶▶▶▶ 17s			
<ESC : STOP>			
Lv	13.17	cd/m ²	
X	0.3966		
Y	0.3905		
Obs	SPD	SYNC	LEN ND BL
2°	Nrm	Non	StdNon off

(Singola misurazione/con tempo di misurazione breve)

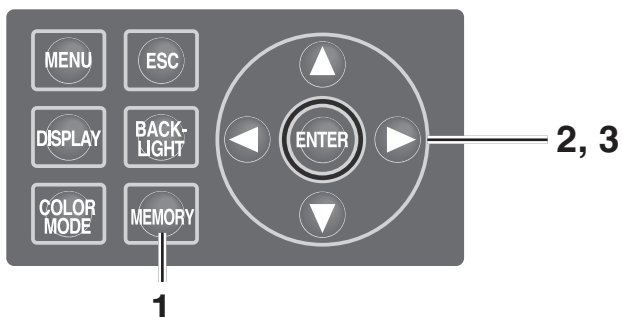
<MEAS CONT> UC00 T01			
Lv	36.20	cd/m ²	
X	0.3968		
Y	0.4056		
Obs	SPD	SYNC	LEN ND BL
2°	Nrm	Non	StdNon off

PROPERTIES	
<MEASURE>	
ANGLE	1.0°
SPEED	NORMAL
SYNC	NO SYNC
LENS	STANDARD
FILTER	NONE
IN-ND	OFF
INTG	66.667ms

Salvataggio del valore di misurazione

Nello strumento è possibile salvare 100 valori di misurazione con i numeri designati da 00 a 99.

Procedura operativa



1. Quando è visualizzata la schermata **MEAS**, premere il tasto **MEMORY** per passare alla schermata **MEMORY**.

Viene visualizzata la **schermata MEMORY** (dati di memoria).

È visualizzato il numero di dati di memoria 00.

2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare il numero di dati di memoria.

Tasto **▲** per un numero maggiore.

Tasto **▼** per un numero minore.

3. Premere il tasto **ENTER**.

Ogni valore di misurazione è salvato con il numero selezionato.

Se si preme il tasto **ESC**, il salvataggio viene annullato e sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MEAS**.

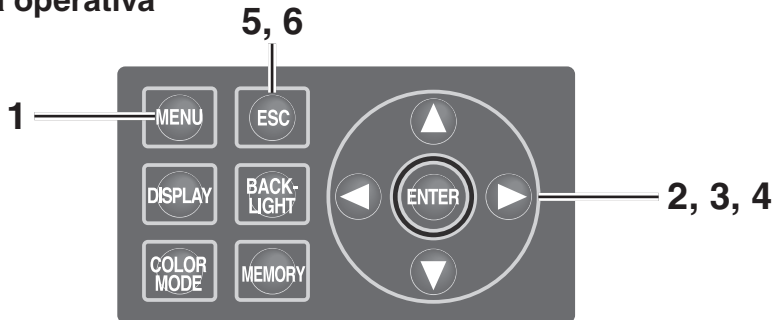
<MEMORY>			
<MEAS>			
LV	36.20	cd/m ²	
X	0.3968		
Y	0.4056		
<MEMORY 00>			
LV	34.22	cd/m ²	
X	0.3958		
Y	0.4060		
Obs	SPD	SYNC	LEN ND BL
2°	Nrm	Non	StdNon off

<MEMORY>			
<MEAS>			
LV	36.20	cd/m ²	
X	0.3968		
Y	0.4056		
<MEMORY 02>			
LV		cd/m ²	
X			
Y			
Obs	SPD	SYNC	LEN ND BL
2°	Nrm	Non	StdNon off

<MEMORY>			
<MEAS>			
LV	36.20	cd/m ²	
X	0.3968		
Y	0.4056		
<MEMORY 02>			
LV	36.20	cd/m ²	
X	0.3968		
Y	0.4056		
Obs	SPD	SYNC	LEN ND BL
2°	Nrm	Non	StdNon off

Per visualizzare le proprietà dei dati di memoria (condizioni di misurazione) procedere come segue:

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la **schermata MENU**.

Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS SNGL> UC00 T01		
Lv	35.93	cd/m ²
X	0.3968	
Y	0.4060	
Obs	SPD	SYNC LEN ND BL
2°	Nrm	Non StdNon off

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input checked="" type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input type="checkbox"/>	OPTION
<input type="checkbox"/>	SETUP

2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [MEMORY], quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la **schermata MENU - MEMORY**.

MENU MEMORY	
<input type="checkbox"/>	DELETE
<input checked="" type="checkbox"/>	PROPERTIES
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

3. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [PROPERTIES], quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la schermata **MENU - MEMORY - PROPERTIES** (conferma condizione di misurazione dati di memoria). È visualizzato il numero di dati di memoria 00.

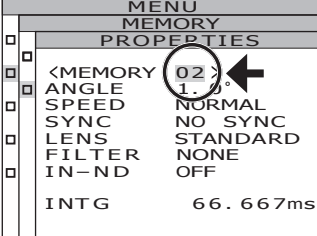
MENU MEMORY PROPERTIES	
<input type="checkbox"/>	<MEMORY 00 >
<input type="checkbox"/>	ANGLE 1.0°
<input type="checkbox"/>	SPEED NORMAL
<input type="checkbox"/>	SYNC NO SYNC
<input type="checkbox"/>	LENS STANDARD
<input type="checkbox"/>	FILTER NONE
<input type="checkbox"/>	IN-ND OFF
	INTG 66.667ms

4. Per visualizzare i dati di memoria per un altro numero, premere il tasto ▲ o ▼ al fine di modificare il numero dei dati di memoria.

Sono visualizzate le proprietà dei dati in memoria selezionate ed è possibile confermare le condizioni di misurazione.

Tasto ▲ per un numero maggiore.
Se tenuto premuto, il valore cambia continuamente.

Tasto ▼ per un numero minore.
Se tenuto premuto, il valore cambia continuamente.



MENU	
MEMORY	
PROPERTIES	
<MEMORY	02
ANGLE	1.2°
SPEED	NORMAL
SYNC	NO SYNC
LENS	STANDARD
FILTER	NONE
IN-ND	OFF
INTG	66.667ms

5. Premere il tasto [ESC].

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la schermata **MENU - MEMORY**.

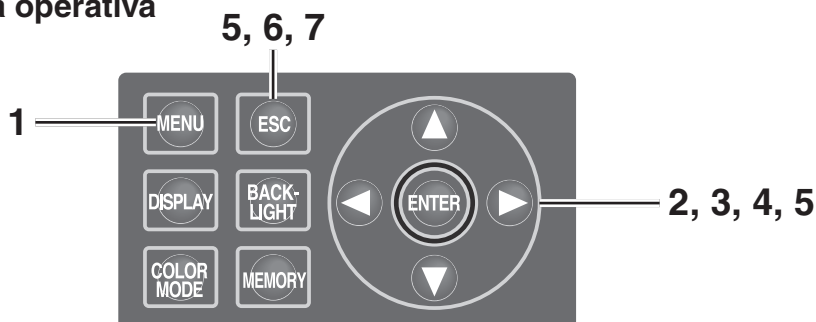
6. Premere il tasto [ESC].

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la schermata **MEAS**.

Eliminazione dei dati di memoria

Per eliminare i valori di misurazione memorizzati, procedere come segue:

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la **schermata MENU**.

Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS SNGL> UC00 T01		
LV	35.93	cd/m ²
X	0.3968	
Y	0.4060	
Obs	SPD	SYNC LEN ND BL
2°	Nrm	Non StdNon off

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input checked="" type="checkbox"/>	MEMORY
<input type="checkbox"/>	TARGET
<input type="checkbox"/>	OPTION
<input type="checkbox"/>	SETUP

2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [MEMORY], quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la **schermata MENU - MEMORY**.

MENU MEMORY	
<input checked="" type="checkbox"/>	DELETE
<input type="checkbox"/>	PROPERTIES
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

3. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [DELETE], quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la schermata **MENU - MEMORY - DELETE (eliminazione dati di memoria)**.

È visualizzato il numero di dati di memoria 00.

MENU MEMORY MEM, DELETE	
<input checked="" type="checkbox"/>	MEM, DATA NO, 00
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	LV 34.22
<input type="checkbox"/>	X 0.3958
<input type="checkbox"/>	Y 0.4060

4. Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare il numero di dati di memoria da eliminare.

Tasto ▲ per un numero maggiore. Se tenuto premuto, il valore cambia continuamente. [ALL] viene visualizzato dopo il n. 99.

Tasto ▼ per un numero minore. Se tenuto premuto, il valore cambia continuamente. [ALL] viene visualizzato dopo il n. 00.

Non è possibile ripristinare i dati di memoria eliminati. Confermare il numero prima dell'eliminazione dei dati di memoria.

MENU	
MEMORY	
MEM, DELETE	
MEM, DATA NO, 02	
Lv	36.20
X	0.3968
Y	0.4056

5-a-1. Eliminazione dei singoli dati salvati:

Selezionare il numero dei dati di memoria da eliminare e premere il tasto **ENTER.**

Il valore di misurazione salvato scompare. Premendo il tasto **ESC** dopo avere annullato l'eliminazione dei dati di memoria, sull'LCD viene nuovamente visualizzata la schermata MENU - MEMORY.

MENU	
MEMORY	
MEM, DELETE	
MEM, DATA NO, 02	
Lv	
X	
Y	

5-a-2. Ripetere i passaggi da 4 a 5-a-1. in base alle proprie esigenze.

5-a-3. Premere il tasto **ESC**.


Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la schermata MENU - MEMORY.

5-b-1. Eliminazione collettiva dei dati di memoria:

Selezionare [ALL] e premere il tasto **ENTER.**

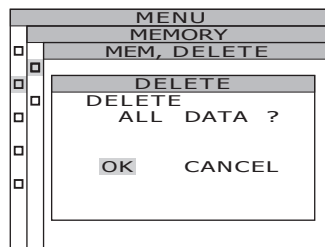
Viene visualizzata la schermata di conferma dell'eliminazione di tutti i dati di memoria.

MENU	
MEMORY	
MEM, DELETE	
MEM, DATA NO, ALL	
Lv	36.20
X	0.3968
Y	0.4056

5-b-2. Premere il tasto  per selezionare [OK], quindi premere il tasto **ENTER.**

Tutti i dati di memoria sono eliminati e sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - MEMORY**.

Selezionando [**CANCEL**] e premendo il tasto **ESC** o **ENTER**, l'eliminazione di tutti i dati di memoria viene annullata e sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - MEMORY**.



.....

6. Premere il tasto **ESC.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - MEMORY**.

7. Premere il tasto **ESC.**

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS**.

Registrazione del colore di riferimento

Colore di riferimento

Il Target serve come riferimento per le misurazioni di confronto di colore.

È possibile registrare fino a 20 colori target da Ch 01 a Ch 20 completamente all'interno dello strumento.

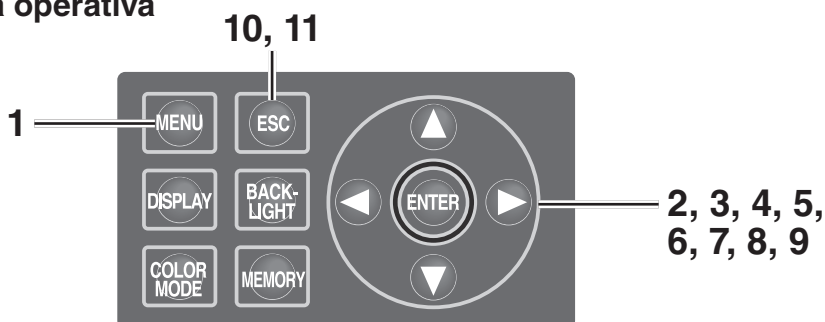
Per registrare il colore target:

- (1) Registrare il valore di misurazione
- (2) Eseguire la selezione dai dati di memoria
- (3) Immettere il valore numerico

Per modificare il colore target impostato precedentemente, selezionare un altro colore target. Il coefficiente della correzione calibrazione dell'utente non è interessato dalla modifica del colore target.

Il colore target è comunemente utilizzato tra gli spazi colore di L_vxy , $L_vu'v'$, $L_vT\Delta uv$, XYZ, lunghezza d'onda dominante/purezza d'eccitazione e grafica spettrale.

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la **schermata MENU**.

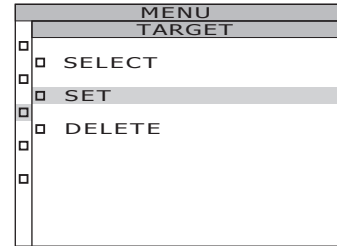
Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS	SNGL>	UC00	T01
Lv	35.93		cd/m ²
x	0.3968		
y	0.4060		
Obs	SPD	SYNC	LEN ND
2°	Nrm	Non	StdNon
			BL off

MENU
<input type="checkbox"/> MEAS
<input type="checkbox"/> MEMORY
<input checked="" type="checkbox"/> TARGET
<input type="checkbox"/> OPTION
<input type="checkbox"/> SETUP

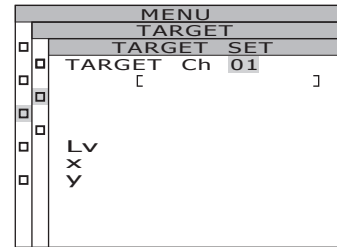
- 2. Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare [TARGET], quindi premere il tasto [ENTER].**

Viene visualizzata la schermata MENU – TARGET.



- 3. Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare [SET], quindi premere il tasto [ENTER].**

Viene visualizzata la schermata MENU – TARGET – SET.



- 4. Modificare il colore target premendo il tasto ▲ o ▼ e selezionare il canale utilizzato per registrare un colore target.**

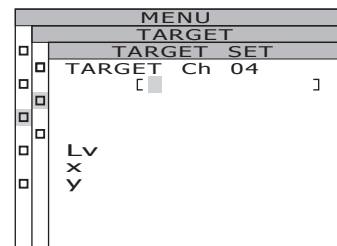
Tasto ▲ per un numero maggiore. Se tenuto premuto, il numero aumenta continuamente.

Tasto ▼ per un numero minore. Se tenuto premuto, il numero diminuisce continuamente.

Dopo avere registrato il colore target, non è possibile ripristinare lo stato prima della registrazione. Se i colori target vengono modificati tramite la sovrascrittura, confermare il numero di canale prima di eseguire la modifica.

- 5. Premere il tasto [ENTER].**

Sull'LCD viene visualizzata la schermata utilizzata per immettere l'ID del colore target.



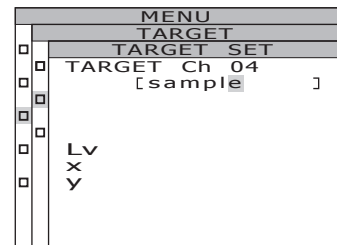
- 6. Immettere l'ID del colore target.**

Quando si preme il tasto ▲, si alternano i caratteri 0 - 9, a - z, A - Z e spazio.

Quando si preme il tasto ▼, si alternano i caratteri spazio, Z - A, z - a e 9 - 0.

Quando si preme il tasto ►, il cursore si sposta a destra di una posizione.

Quando si preme il tasto ◀, il cursore si sposta a sinistra di una posizione.



7. Premere il tasto **ENTER**.

Sull'LCD viene visualizzata la schermata utilizzata per selezionare un colore target.

Premendo il tasto **ESC**, l'immissione del colore target viene annullata e sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - TARGET**.

MENU	
TARGET	
TARGET SET	
TARGET Ch 04	[sample]
<SOURCE >	MES
Lv	36.20
X	0.3968
Y	0.4056

8. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare i dati per il colore target.

Quando si preme il tasto **▲**, si alternano i valori M00 - M99, EDT e MES. Se tenuto premuto, il valore cambia continuamente.

Quando si preme il tasto **▼**, si alternano i valori MES, EDT e M00 - M99. Se tenuto premuto, il valore cambia continuamente.

9-a-1. Selezione di un valore di misurazione come colore target. Selezionare [MES] e premere il tasto **ENTER**.

Quando si registra il colore target, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - TARGET**.

Premendo il tasto **ESC**, la registrazione del colore target viene annullata e sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - TARGET**.

MENU	
TARGET	
TARGET SET	
TARGET Ch 04	[sample]
<SOURCE >	MES
Lv	36.20
X	0.3968
Y	0.4056

9-b-1. Selezione dei dati di memoria come colore target. Selezionare da [M00~M99] e premere il tasto **ENTER**.

Quando si registra il colore target, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - TARGET**.

Premendo il tasto **ESC**, la registrazione del colore target viene annullata e sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - TARGET**.

MENU	
TARGET	
TARGET SET	
TARGET Ch 04	[sample]
<SOURCE >	M00
Lv	35.93
X	0.3968
Y	0.4060

9-c-1. Immissione manuale del colore target. Selezionare [EDT] e premere il tasto **ENTER**.

Sull'LCD viene visualizzata la schermata utilizzata per immettere un colore target con un valore numerico.

MENU	
TARGET	
TARGET SET	
TARGET Ch 04	[sample]
<SOURCE >	EDT
Lv	0.0000E+0
X	0.0000
Y	0.0000

9-c-2. Immettere il colore target.

Tasto ▲ per un numero maggiore.

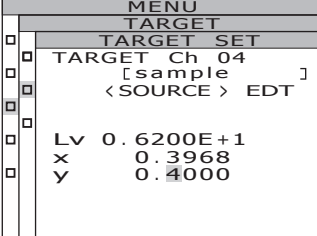
Se tenuto premuto, il valore aumenta continuamente.

Tasto ▼ per un numero minore.

Se tenuto premuto, il valore si riduce continuamente.

Quando si preme il tasto ►, il cursore si sposta a destra di una posizione.

Quando si preme il tasto ◀, il cursore si sposta a sinistra di una posizione.



MENU	
TARGET	
TARGET SET	
TARGET Ch	04
[sample]]
<SOURCE>	EDT
LV	0.6200E+1
X	0.3968
Y	0.4000

9-c-3. Premere il tasto **ENTER**.

Quando si registra il colore target, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - TARGET**.

Quando l'angolo di osservazione è 10° , Y è visualizzato al posto di L_v e registrato come Y_{10} .

Se il valore immesso non stabilisce una combinazione corretta con il valore in modalità spazio colore, il cursore passerà alla prima cifra sulla prima linea. Immettere nuovamente un altro valore.

Premendo il tasto **ESC**, la registrazione del colore target viene annullata e sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - TARGET**.

.....

10. Premere il tasto **ESC**.

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU**.

11. Premere il tasto **ESC**.

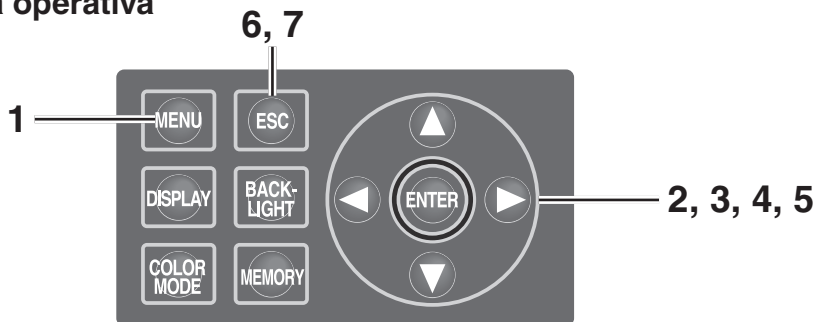
Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS**.

Selezione del colore target

Selezionare un colore target per la misurazione con differenza di colore dai canali da Ch01 a Ch20.

Il nuovo colore viene applicato anche al valore di misurazione visualizzato sulla schermata MEAS corrente.

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la **schermata MENU**.

Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS SNGL> UC00 T01		
Lv	36.20	cd/m ²
X	0.3968	
Y	0.4056	
Obs	SPD	SYNC LEN ND BL
2°	Nrm	Non StdNon off

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input checked="" type="checkbox"/>	TARGET
<input type="checkbox"/>	OPTION
<input type="checkbox"/>	SETUP

2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [TARGET], quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la **schermata MENU - TARGET**.

MENU TARGET	
<input type="checkbox"/>	SELECT
<input type="checkbox"/>	SET
<input type="checkbox"/>	DELETE

3. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [SELECT], quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la **schermata MENU - TARGET - SELECT**.

MENU TARGET SELECT	
<input type="checkbox"/>	TARGET Ch01
<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/>	Lv
<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/>	Y

4. Premere il tasto ▲ o ▼ per cambiare il canale del colore target.

Tasto ▲ per un numero maggiore.

Se tenuto premuto, il numero aumenta continuamente.

Tasto ▼ per un numero minore.

Se tenuto premuto, il numero diminuisce continuamente.

MENU	
TARGET	
TARGET SELECT	
TARGET	Ch04
	[sample]
Lv	36.20
x	0.3968
y	0.4056

5. Premere il tasto **ENTER**.

Quando è impostato il colore target, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - TARGET**.


Premendo il tasto **ESC**, la selezione del colore target viene annullata e sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - TARGET**.

6. Premere il tasto **ESC**.

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU**.

7. Premere il tasto **ESC**.

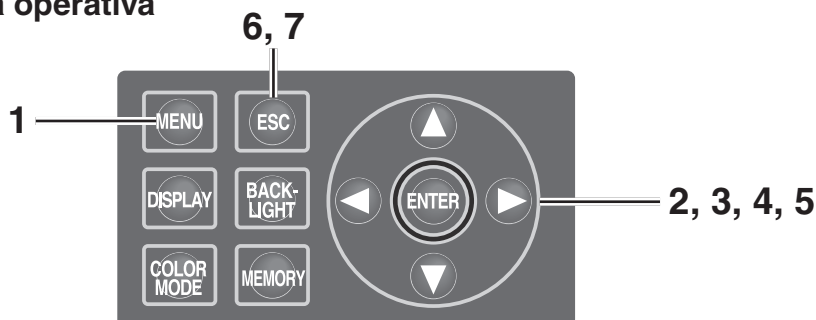
Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS**.

<MEAS SNGL> UCOC		T04
Lv	36.20	
x	0.3968	
y	0.4056	
Obs	SPD	SYNC
2°	Nrm	Non
	LEN	ND
	Std	Non
	BL	off

Eliminazione del colore target

Per eliminare il colore target registrato, procedere come segue:

Procedura operativa



1. Premere il tasto **MENU** quando è visualizzata la schermata MEAS.

Viene visualizzata la schermata MENU.

Quando la retroilluminazione dell'LCD si disattiva, premere il tasto **BACKLIGHT** sulla schermata MEAS, in questo modo si riattiva la retroilluminazione.

<MEAS SNGL> UC00 T01		
LV	35.93	$\frac{cd}{m^2}$
X	0.3968	
Y	0.4060	
Obs	SPD	SYNC LEN ND BL
2°	Nrm	Non StdNon off

MENU	
<input type="checkbox"/>	MEAS
<input type="checkbox"/>	MEMORY
<input checked="" type="checkbox"/>	TARGET
<input type="checkbox"/>	OPTION
<input type="checkbox"/>	SETUP

2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [TARGET], quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la schermata MENU - TARGET.

MENU TARGET	
<input type="checkbox"/>	SELECT
<input type="checkbox"/>	SET
<input checked="" type="checkbox"/>	DELETE
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

3. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare [DELETE], quindi premere il tasto **ENTER**.

Viene visualizzata la schermata MENU - TARGET - DELETE (eliminazione colore target).

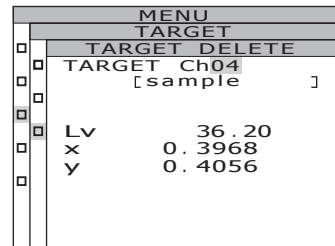
MENU TARGET DELETE	
<input checked="" type="checkbox"/>	TARGET DELETE
<input type="checkbox"/>	TARGET Ch01
<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	LV
<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/>	Y

4. Premere il tasto ▲ o ▼ e selezionare il numero per eliminare i dati di memoria richiesti oppure [ALL]. Premere il tasto **ENTER.**

Tasto ▲ per un numero maggiore. Se tenuto premuto, il valore cambia continuamente. **[ALL]** viene visualizzato dopo il Ch 20.

Tasto ▼ per un numero minore. Se tenuto premuto, il valore cambia continuamente. **[ALL]** viene visualizzato dopo il Ch 00.

Viene visualizzata la schermata di conferma dell'eliminazione del colore target.

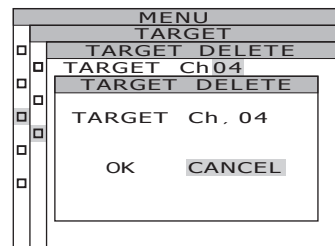


5.-a-1. Eliminazione dei singoli colori target:

Premere il tasto ◀ per selezionare [OK], quindi premere il tasto **ENTER.**

La schermata del colore target registrato scompare.

Selezionando **[CANCEL]** e premendo il tasto **ENTER** o **ESC**, l'eliminazione del colore target viene annullata e sull'LCD viene nuovamente visualizzata la schermata **MENU - TARGET**.



5.-a-2. Per eliminare definitivamente un colore target, ripetere i passaggi da 4 a 5-a-1. in base alle proprie esigenze.

5.-a-3. Premere il tasto **ESC.**

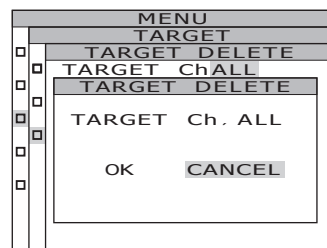
Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la schermata **MENU – TARGET**.

5.-b-1. Eliminazione collettiva di tutti i colori target:
tasto ◀ per selezionare [OK] e premere il tasto [ENTER].

Dopo avere eliminato tutti i colori target, sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MENU - TARGET.**

Selezionando [**CANCEL**] e premendo il tasto [**ENTER**] o [**ESC**], l'eliminazione del colore target viene annullata e sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - TARGET.**

Premendo il tasto [**ESC**], la selezione del colore target viene annullata e sull'LCD viene nuovamente visualizzata la **schermata MENU - TARGET.**



.....

6. Premere il tasto [ESC].

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS.**

7. Premere il tasto [ESC].

Sull'LCD viene visualizzata nuovamente la **schermata MEAS.**

Comunicazione

Collegamento al PC

È possibile utilizzare lo strumento insieme al PC per la comunicazione reciproca. Per comunicare con un PC, utilizzare il cavo USB incluso (2 m) CS-A32 o un cavo RS-232C opzionale (IF-A37/38).

Promemoria Non è possibile utilizzare contemporaneamente la comunicazione USB e la comunicazione RS.

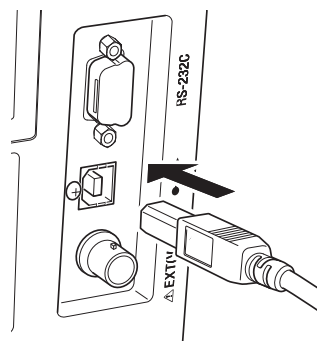
Connessione tramite cavo USB

Il cavo USB può essere collegato/scollegato con l'unità accesa, tuttavia si consiglia di disattivare l'alimentatore.

Promemoria Assicurarsi di fissare il coperchio del connettore RS-232C. In caso contrario si potrebbero verificare malfunzionamenti dovuti all'elettricità statica.

Procedura operativa

- 1. Disattivare l'alimentazione (O).**
- 2. Collegare il cavo USB all'apposito connettore dello strumento.**
- 3. Assicurarsi che il cavo USB sia completamente inserito nel connettore USB.**



L'interfaccia di comunicazione nello strumento è conforme a USB1.1.

Per scollegare, afferrare la spina del cavo USB. Non tirare il cavo.

Collegare il cavo USB nel punto di ingresso del connettore.

Per collegare lo strumento al PC, installare il software del driver USB corrispondente. È collegato al software di gestione dei dati CD-S10w Professional negli accessori standard. Per ulteriori informazioni sull'installazione del software del driver USB al PC, vedere la guida all'installazione di CS-S10w Professional.

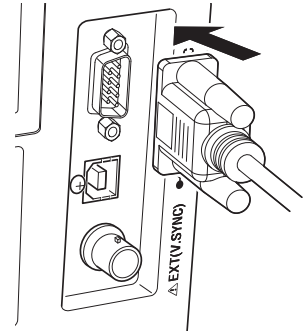
Connessione tramite il cavo RS-232C

Prima di impostare l'interruttore dell'alimentazione su ON (|), collegare un cavo RS-232C (9 pin D sub) al connettore RS-232C sullo strumento.

Il connettore RS-232C sullo strumento è un connettore maschio a 9 pin D sub. Per il connettore, usare un cavo incrociato.

Procedura operativa

- 1. Far scorrere l'interruttore di alimentazione sul lato di disattivazione (O).**
- 2. Collegare lo strumento al PC tramite un cavo RS-232C.**
- 3. Assicurarsi che il cavo sia saldamente connesso al connettore RS-232C per mezzo delle viti di destra e di sinistra del connettore.**



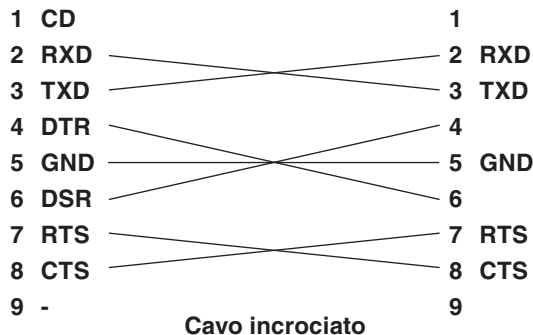
Quando si scollega il cavo RS-232C, far prima scorrere l'interruttore dell'alimentazione su OFF (O) e tirare il cavo afferrandolo per la spina. Non scollegare mai il cavo tirando il cavo stesso e non la spina.

Baud rate	600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200
Lunghezza dei dati	8 bit
Parità	Nessuna
Bit di stop	1 bit
Controllo del flusso	Hardware (RTS/CTS)

Disposizione dei pin

Lato dispositivo

Lato PC



Modalità remota

Modalità remota si riferisce al comando di invio dal PC allo strumento quando sono entrambi collegati.

Se lo strumento è controllato con il PC, sull'LCD è visualizzato “**REMOTE MODE**”. Quando è visualizzato questo messaggio, non è possibile utilizzare i tasti, ad eccezione dei seguenti casi:

- Se si preme il tasto di misurazione, la misurazione viene avviata per inoltrare i dati al PC. (se il tasto di misurazione si trova in una modalità valida trasferendo il comando dal PC allo strumento). Utilizzare il software di gestione dei dati di seguito indicato).
- Quando si preme il tasto **ESC**, la modalità remota è annullata.

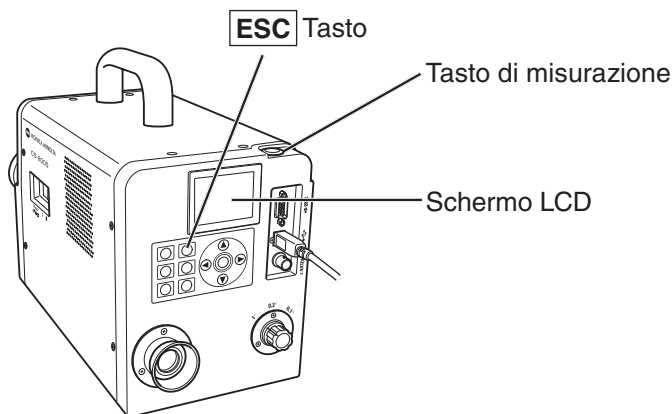
Per il controllo dello strumento con il PC, utilizzare il software di gestione dei dati CS-S10w Professional negli accessori standard. Vedere istruzioni su manuale CS-S10w Professional per ulteriori dettagli.

Per l'utilizzo di un programma indipendente sul PC per controllare lo strumento, scaricare le Specifiche di comunicazione dal sito Web KONICA MINOLTA all'indirizzo riportato di seguito

<http://konicaminolta.com/instruments/download/software/index.html>

(L'URL riportato sopra è soggetto a modifiche senza preavviso).

(Se la pagina interessata non appare, cercare nel sito con le parole chiave CS-2000 e download).



Promemoria

Utilizzare la porta USB quando si controlla lo strumento con CS-S10w.

Spiegazione

Principio di misurazione

L'energia luminosa passa attraverso l'obiettivo. Le luci dall'area di misurazione passano attraverso il foro al centro dello specchio dell'apertura fino ad arrivare alla fibra ottica, mentre la luce rimanente è guidata verso l'ottica del mirino attraverso lo specchio dell'apertura. Di conseguenza, la parte equivalente all'area della misurazione ha l'aspetto di un cerchio nero quando è osservata tramite il mirino.

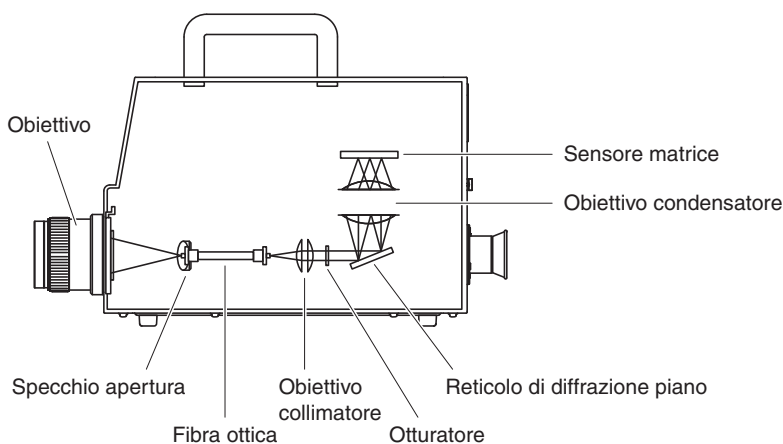
La luce che penetra nella fibra ottica viene riflessa ripetutamente, in modo che si mescoli e diventi praticamente uniforme. Passa quindi attraverso l'obiettivo del collimatore fino al reticolo di diffrazione piano.

Dopo essere stata dispersa dal reticolo, la luce viene focalizzata dall'obiettivo del condensatore in base alla lunghezza d'onda. Un sensore matrice si trova in questo punto di messa a fuoco.

La quantità di energia rilevata per ciascuna lunghezza d'onda viene quindi convertita in un valore digitale tramite un convertitore A/D, in base al quale la luminanza radiante spettrale e il cromatismo vengono calcolati tramite l'elaborazione della sezione di CS-2000.

Sezione sensore

La sezione del sensore presenta una matrice di diottrie costituita da 512 elementi. La matrice viene tenuta sempre a temperatura costante utilizzando il raffreddatore Peltier, indipendentemente dalla temperatura ambiente. In questo modo è possibile ridurre la corrente scura e migliorare il rapporto S/N, consentendo così la misurazione della luminanza bassa.



Misurazione della luce scura

Ciascuna misurazione è costituita da una "misurazione della luce chiara" e da una "misurazione della luce scura".

"La "misurazione della luce chiara" è eseguita con la luce proveniente dall'oggetto che irradia il sensore, mentre la "misurazione della luce scura" è eseguita senza luce dall'oggetto che irradia il sensore, in modo che venga misurata la corrente scura del rivelatore.

All'avvio della misurazione, viene dapprima eseguita la "misurazione della luce chiara". Al termine della "misurazione della luce chiara", l'otturatore si chiude automaticamente e viene subito avviata la "misurazione della luce scura".

"La "misurazione della luce scura" è eseguita con lo stesso tempo di integrazione della "misurazione della luce chiara".

I dati finali della misurazione si ottengono sottraendo i dati ottenuti con la "misurazione della luce scura" da quelli ottenuti tramite la "misurazione della luce chiara". Con questo metodo si eliminano le influenze della corrente scura del sensore matrice e si ottiene una migliore precisione di misurazione.

$L_v T \Delta uv$

I seguenti fattori possono essere acquisiti come valore di misurazione con $L_v T \Delta uv$ come spazio colore dello strumento.

L_v : Luminanza

T : Temperatura colore correlata

Δuv : Differenza colore rispetto al corpo nero

Mentre L_{vs} indica la luminanza, T e Δuv indicano il colore in $L_v T \Delta uv$.

<Rapporto tra la temperatura colore correlata T e la differenza colore dal luogo del corpo nero Δuv >

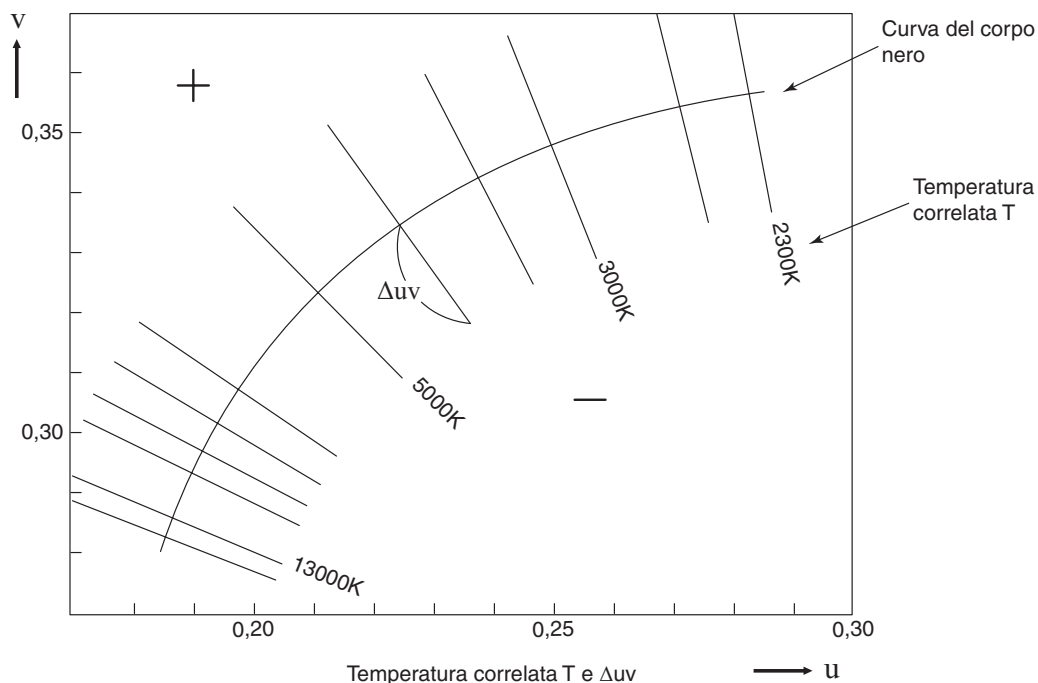
La temperatura colore fa riferimento alla temperatura del corpo nero (radiatore perfetto) con coordinate di cromatismo uguali a una determinata luce. Tuttavia, la temperatura colore rappresenta solo i colori sulla curva del corpo nero.

La temperatura colore correlata, interpretazione leggermente più ampia di temperatura colore, è molto utile per eliminare questo problema. Qui, la temperatura colore correlata copre gli elementi che si trovano leggermente all'esterno della portata della curva del corpo nero.

Se un determinato colore si posiziona sulla linea di isotemperatura, il punto di intersezione della linea di isotemperatura e il luogo del corpo nero sono indicati come temperatura colore correlata per il colore. La linea di isotemperatura è la linea sulle coordinate di cromatismo che è un insieme di colori visivamente vicini alla temperatura colore sulla curva del corpo nero.

Tuttavia, poiché tutti i colori su una linea di temperatura corrispondente al colore sono rappresentati con temperatura colore correlata uguale, non è possibile descrivere il colore solo con la temperatura colore correlata. Per risolvere il problema, è necessario applicare Δuv , la deviazione della temperatura colore correlata T rispetto al del corpo nero.

Se Δuv esiste sopra la curva del corpo nero, è rappresentato con "+", e sotto, con "-".



Lunghezza d'onda dominante/ Purezza dell'eccitazione

Nel diagramma di cromatismo x, y mostrato di seguito, la curva VS_cSR è il luogo dello spettro e il punto N è il punto bianco.

I colori che si trovano nella regione all'interno del luogo dello spettro e le linee diritte VN e NR sono definiti colori spettrali; i colori che si trovano nel triangolo NVR con il punto di bianco N all'apice e la linea viola puro VR come base sono definiti colori non spettrali.

<Lunghezza d'onda dominante e purezza dell'eccitazione (colori spettrali)>

Quando il punto di cromatismo ottenuto tramite la misurazione è C, la lunghezza d'onda corrispondente al punto di intersezione S dell'estensione di NC con il luogo dello spettro (curva VS_cSR) viene definita la lunghezza d'onda dominante ed indicata con il simbolo λ_d. Il rapporto delle lunghezze delle linee diritte NC e NS viene definito purezza d'eccitazione dell'eccitazione del colore C e viene indicata con il simbolo p_e.

<Lunghezza d'onda complementare (colori non spettrali)>

Quando il punto di cromatismo ottenuto tramite la misurazione è C', l'estensione di NC' verso C' non si interseca con il luogo dello spettro ma solo con le linee viola pure. In tal caso, la lunghezza d'onda corrispondente al punto di intersezione S_c dell'estensione di NC' verso N con il luogo dello spettro viene definita la lunghezza d'onda complementare ed è indicata con il simbolo λ_c.

Quando il punto di intersezione dell'estensione della linea NC' con la linea VR (luogo del viola puro) è designato da S', il rapporto delle lunghezze di NC' - NS' viene definito come purezza d'eccitazione ed è indicato con il simbolo p'_v.

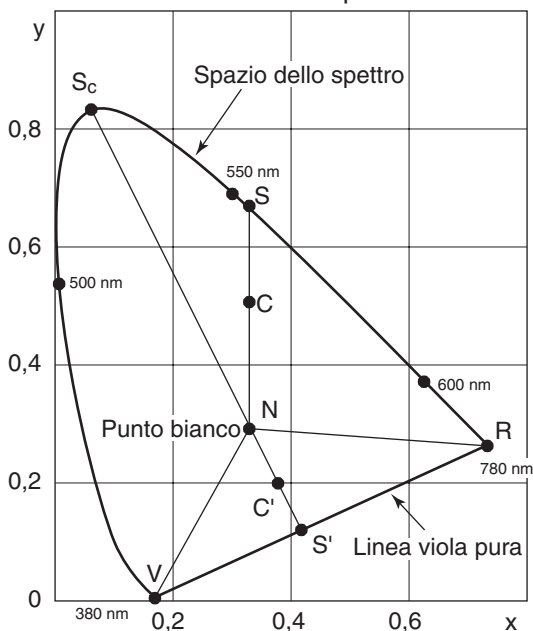
Se ogni punto è designato con le seguenti coordinate, vengono formulate le seguenti equazioni: (x_n, y_n): coordinata di cromatismo del punto N; (x_c, y_c): coordinata di cromatismo del punto C; (x_λ, y_λ): coordinata di cromatismo del punto S, (x_{c'}, y_{c'}): coordinata di cromatismo del punto C' e (x_p, y_p): coordinata di cromatismo del punto:

Purezza dell'eccitazione (colori spettrali)

$$p_e = \frac{x_c - x_n}{x - x_n} = \frac{y_c - y_n}{y - y_n}$$

Purezza dell'eccitazione (senza colori spettrali)

$$p_{e'} = \frac{x_{c'} - x_n}{x_p - x_n} = \frac{y_{c'} - y_n}{y_p - y_n}$$



Lunghezza d'onda dominante sul diagramma della cromaticità
80

Misurazione del colore oggetto

Utilizzare il software di gestione dei dati CS-S10w Professional negli accessori standard per eseguire facili misurazioni del colore dell'oggetto. I dati misurati vengono valutati in base alla luminanza memorizzata come sorgente luminosa in CS-S10w. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale delle istruzioni di CS-S10w.

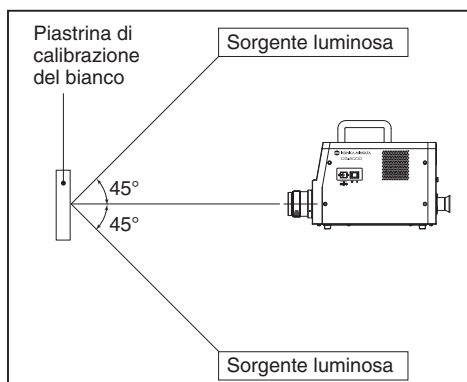
- Impostare la piastrina della calibrazione del bianco (accessorio opzionale) e l'oggetto sulla stessa posizione con lo stesso angolo dallo strumento. Uniformare le condizioni di illuminazione e misurazione della piastrina di calibrazione del bianco e quelle dell'oggetto. In caso contrario, i dati possono variare e risultare incorretti.
- Mantenere la sorgente luminosa il più stabile possibile con una tensione fissa durante la misurazione.

Procedura di misurazione

Impostazione necessaria per la misurazione del colore oggetto

1. Impostare una o più lampade al tungsteno o equivalenti sulla sorgente luminosa verso la piastrina di calibrazione del bianco come nell'illustrazione a destra.

- Impostare lo strumento perpendicolare alla piastrina di calibrazione del bianco.
- Mantenere l'angolo tra la sorgente luminosa e la piastrina di calibrazione del bianco a 45°.



2. Avviare lo strumento, il PC e il software CS-S10w.

Calibrazione del bianco

3. Impostare il tipo di documento su "object color" con CS-S10w.

4. Eseguire la calibrazione con CS-S10w.

Misurazione dell'oggetto

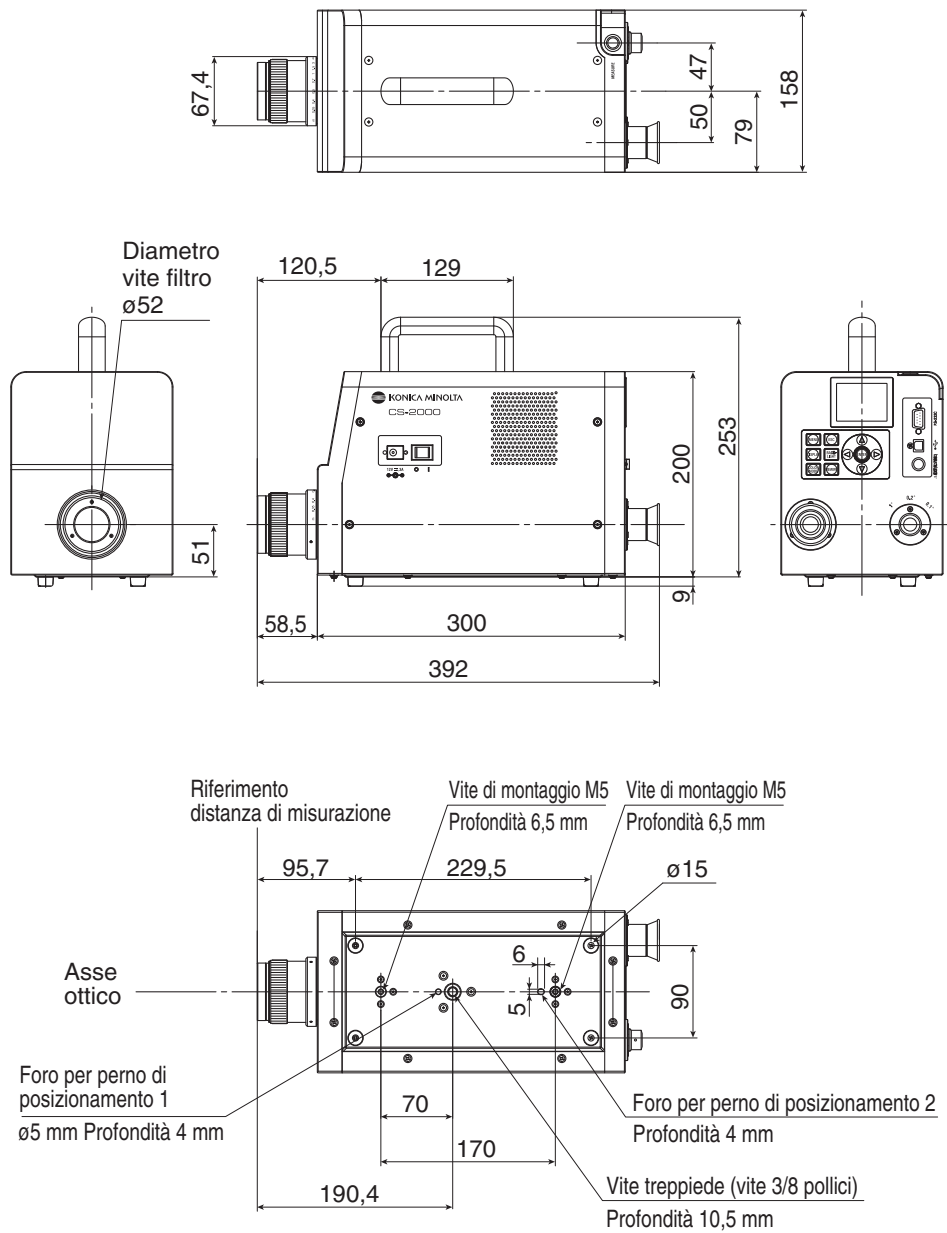
5. Impostare l'oggetto sulla stessa posizione e sullo stesso angolo della piastrina di calibrazione del bianco.

6. Eseguire la misurazione con CS-S10w.

- ◆ Per ulteriori informazioni, vedere il manuale delle istruzioni del software di gestione dei dati CS-S10w.

Dimensioni

(Unità: mm)



Messaggio di errore

Il messaggio di errore è visualizzato sull'LCD quando lo strumento non funziona normalmente. Di seguito è riportata una tabella di messaggi di errore, le relative descrizioni e le azioni correttive.

	Messaggio di errore	Causa (Descrizione)	Azione correttiva
1	MEMORY ERROR	Dati danneggiati memorizzati nella ROM.	<ul style="list-style-type: none"> • Spegner e accendere nuovamente l'interruttore di alimentazione. • Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza KONICA MINOLTA di zona.
2	OVER	<p>Luminanza degli oggetti di misurazione superiore all'intervallo disponibile.</p> <p>Sorgente di misura pulsate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il filtro ND ed eseguire nuovamente la misurazione. • Ridurre l'area di misurazione e eseguire nuovamente la misurazione. • Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza KONICA MINOLTA di zona. • Impostare la frequenza in modalità INT SYNC oppure immettere il segnale frequenza in modalità EXT SYNC.
3	SYNC ERROR	<p>Segnale di ingresso in modalità EXT SYNC non impostato sul livello CMOS.</p> <p>Segnale di ingresso in modalità EXT SYNC superiore a 200 Hz.</p> <p>Segnale di ingresso in modalità EXT SYNC inferiore a 20 Hz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Immettere un segnale con 3,5 – 5,0 V al livello superiore; 0,0 – 1,5 V a livello inferiore. • Impostare il valore di frequenza corretto nella modalità INT SYNC ed eseguire nuovamente la misurazione. • Impostare il valore multiplo integrale del ciclo del segnale di ingresso in modalità INT SYNC e rieseguire la misurazione in modalità MULTI INTEG-NORMAL o MULTI INTEG-FAST. • Impostare il valore corretto di ingresso in modalità INT SYNC ed eseguire nuovamente la misurazione utilizzando la modalità MANUAL.
4	VIEWING-ANGLE SELECTOR ERROR	La misurazione è stata eseguita quando il selettore dell'angolo di visualizzazione si trovava nella posizione errata oppure la posizione è stata modificata durante la misurazione.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiare il selettore dell'angolo di misurazione ed eseguire nuovamente la misurazione. In alternativa, non azionare il selettore dell'angolo di misurazione durante la misurazione. • Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza KONICA MINOLTA di zona.
5	TEMPERATURE ERROR	La temperatura ambiente per il dispositivo di misurazione è troppo elevata e la temperatura interna del sensore raggiunge livelli anomali.	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la temperatura ambiente per consentire il raffreddamento entro la temperatura specificata.
6	FAN ERROR	La ventola di raffreddamento si interrompe oppure il dispositivo di raffreddamento presenta un errore.	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la temperatura ambiente per consentire il raffreddamento entro la temperatura specificata. • Disattivare l'interruttore di alimentazione e riattivarlo dopo qualche istante. • Se il problema persiste, è necessario riparare la ventola. Contattare il servizio di assistenza autorizzato KONICA MINOLTA di zona.

Verifica errori

Se nello strumento si verificano errori, provare ad eseguire le azioni correttive indicate nella seguente tabella. Se il problema non viene risolto, è possibile che lo strumento sia rotto. Contattare il servizio di assistenza autorizzato KONICA MINOLTA di zona, indicando il numero di errore e la versione dello strumento. Per verificare la versione dello strumento, vedere a pagina 23.

Numero errore	Sintomo	Elemento da controllare	Azione correttiva	Pagina di riferimento
1	Nessuna schermata sull'LCD dopo l'accensione	L'adattatore CA è stato collegato correttamente alla presa CA?	Collegare l'adattatore CA.	21
		L'adattatore CA è stato collegato allo strumento?	Collegare l'adattatore CA.	21
		È stato collegato l'adattatore errato?	Utilizzare sempre l'adattatore CA e il cavo di alimentazione forniti in dotazione o opzionali (AC-A312).	21
		La fonte di alimentazione CA rientra nella portata corretta?	Utilizzare entro $\pm 10\%$ della tensione nominale.	21
2	Non è possibile vedere niente dal mirino.	Il copriobiettivo è ancora collegato all'obiettivo?	Rimuovere il copriobiettivo.	8
		Il filtro ND è ancora collegato all'obiettivo?	Utilizzare il filtro ND quando la luminanza di quello misurato è troppo elevata.	9, 45
		Il filtro vista ND è ancora collegato al mirino?	Utilizzare il filtro vista ND quando la luminanza per la misurazione è troppo elevata.	9, 45
3	Sull'LCD non è visualizzato nulla.	La retroilluminazione è disattivata?	Premere il tasto BACKLIGHT per attivare la retroilluminazione.	14, 49
		La retroilluminazione è stata disattivata durante la misurazione?	Nel menu, attivare la retroilluminazione durante la misurazione.	49
4	Non accetta l'operazione dei tasti.	È stata impostata la modalità remota?	Premere ESC per annullare la modalità remota.	76
		È stato premuto un tasto disattivato?	Premere il tasto corretto.	—
5	Misurazione non disponibile neanche quando viene premuto il tasto di misurazione.	È stata visualizzata una schermata diversa da MENU?	Eseguire la misurazione quando è visualizzata la schermata MEAS:	55
6	Il valore immesso per il colore target è diverso da quello che viene visualizzato dopo l'impostazione.		Può essere presente una differenza di 1 cifra a causa di un errore di calcolo.	63
7	I valori di misurazione non vengono visualizzati.	Sono presenti dati?	Eseguire la misurazione.	54
		La modalità spazio colore è diventata temperatura colore?	La temperatura del colore è visualizzata come "___" se è lontana dal luogo del corpo nero. Modificare la schermata utilizzando l'altra modalità di spazio colore e verificare.	39
		La misurazione è stata interrotta?	Eseguire nuovamente la misurazione.	54

Numero errore	Sintomo	Elemento da controllare	Azione correttiva	Pagina di riferimento
8	I valori di misurazione non sono coerenti.	L'oggetto di misurazione è stabile?	Eseguire la misurazione con l'oggetto di misurazione stabile.	—
		La luminanza dell'oggetto di misurazione è bassa?	La ripetibilità di θ_x , θ_y peggiora se viene misurato un oggetto di bassa luminanza.	54, 29
			Peggiora ulteriormente se l'angolo di misurazione è $0,2^\circ$ o $0,1^\circ$.	
			Peggiora anche quando il tempo di misurazione è breve. Allungare il tempo di misurazione.	
		La frequenza di sincronizzazione della misurazione è appropriata quando si misura il display?	Impostare la frequenza di sincronizzazione della misurazione.	26, 31
			Utilizzare la modalità MULTI INTEG-NORMAL o MULTI INTEG-FAST.	
Misurare la modalità EXT SYNC.				
La temperatura ambiente e/o l'umidità sono cambiati rapidamente?	Eseguire la misurazione in un ambiente privo di variazioni rapide della temperatura ambiente e dell'umidità.	3		
La misurazione è stata eseguita subito dopo l'avvio?	Lasciare riscaldare lo strumento per un minimo di 20 minuti dopo l'attivazione dell'interruttore di alimentazione.	23		
9	I valori di misurazione sono visualizzati in modo errato.	L'obiettivo è pulito?	Strofinare l'obiettivo con un panno morbido e asciutto o con carta detergente per l'obiettivo.	4
		Non è possibile eseguire correttamente la calibrazione utente.	Controllare i valori senza calibrazione utente (ad esempio, impostare il canale di calibrazione su 00 (NON) e verificare).	47
		Il canale di calibrazione è corretto?	Selezionare il canale di calibrazione in base alla sorgente luminosa e alla croma vicino all'oggetto.	47
		L'obiettivo primi piani è stato collegato?	Selezionare l'impostazione del tipo di lenti in base all'obiettivo primi piani collegato.	43, 54
		Il filtro ND è stato collegato?	Selezionare l'impostazione del filtro ND in base al filtro ND collegato.	45
		L'oggetto è stato messo a fuoco?	Regolare la messa a fuoco dopo avere regolato il diottrio.	13, 15, 55

Numero errore	Sintomo	Elemento da controllare	Azione correttiva	Pagina di riferimento
10	La misurazione si interrompe a metà e non termina nel tempo di misurazione impostato.	L'oggetto di misurazione presenta una luminanza alta?	Quando si misura un oggetto ad alta luminanza, il sensore può essere saturo superando il limite superiore dell'impostazione di misurazione corrente.	45
			Utilizzare il filtro ND.	
11	Il tempo di misurazione effettivo è diverso da quello visualizzato.		Il tempo di misurazione visualizzato corrisponde al tempo rimanente. Il tempo di misurazione effettivo può essere diverso da quello visualizzato in base all'impostazione della modalità del tempo di misurazione.	31
12	Viene visualizzato il valore di misurazione sull'LCD.	La fonte di alimentazione è stata alimentata in modo sicuro?	Collegare a una fonte di alimentazione sicura e inserire saldamente la spina dell'adattatore CA.	21
		La misurazione è stata interrotta?	Quando si avvia la misurazione continua, premere ripetutamente il tasto di misurazione. Non premere il tasto [ESC] .	56
13	Durante la comunicazione USB: Impossibile scaricare i dati dallo strumento al PC. Impossibile inserire commenti o dati dal PC allo strumento.	Il cavo USB è stato collegato correttamente?	Collegare lo strumento al PC in modo sicuro.	74
		Il cavo USB è stato scollegato?	Sostituire il cavo USB.	—
		La modalità remota è stata annullata?	Inviare il comando di collegamento dal PC allo strumento e attivare la modalità remota. Utilizzare il software di gestione dei dati CD-S10w Professional negli accessori standard.	76
		Il programma è stato preparato correttamente?	Fare riferimento alle specifiche di comunicazione e controllare il programma. Utilizzare il software di gestione dei dati CD-S10w Professional negli accessori standard.	—
		Viene utilizzata la comunicazione RS?	Non è possibile utilizzare contemporaneamente la comunicazione RS e la comunicazione USB. Premere il tasto [ESC] per uscire dalla modalità remota, quindi riavviare la comunicazione solo via USB.	—

Numero errore	Sintomo	Elemento da controllare	Azione correttiva	Pagina di riferimento
14	Si è verificato un malfunzionamento dello strumento (inclusi gli errori da 1 a 13).	Il connettore RS-232C è stato toccato? Il coperchio è applicato?	Spegnere e riaccendere lo strumento per riavviarlo. Il contatto accidentale con il connettore RS-232C può causare malfunzionamenti dovuti all'elettricità statica; pertanto assicurarsi di mettere il coperchio.	74
15	I dati emessi dallo strumento durante la comunicazione RS non possono essere importati nel PC. Non è possibile immettere comandi e dati dal PC allo strumento.	Il cavo RS è stato collegato correttamente?	Collegare lo strumento al PC in modo sicuro.	75
		Il cavo RS è stato scollegato?	Sostituire il cavo RS.	—
		La modalità remota è stata annullata?	Inviare il comando di connessione dal PC allo strumento e passare alla modalità remota.	—
		Il programma è stato preparato correttamente?	Fare riferimento alle specifiche di comunicazione e controllare il programma.	—
		Viene utilizzando la comunicazione USB?	Non è possibile utilizzare contemporaneamente la comunicazione RS e la comunicazione USB. Premere il tasto [ESC] per uscire dalla modalità remota, quindi riavviare la comunicazione solo via RS.	—
16	Lo stesso messaggio di errore viene visualizzato ripetutamente.	Verificare l'azione correttiva appropriata per il messaggio di errore.	Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza KONICA MINOLTA di zona.	—

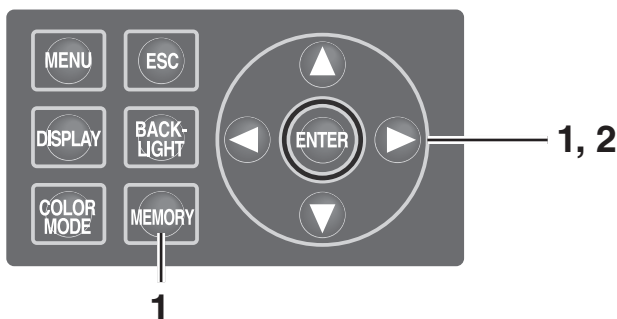
Impostazione inizializzazione

È possibile inizializzare le condizioni di misurazione predefinite in base alle impostazioni di fabbrica seguendo la procedura riportata di seguito:

Di seguito sono indicate le impostazioni predefinite.

* Metodo di sincronizzazione	: NO SYNC	* Tempo di misurazione	: MULTI INTEG-NORMAL, 1s, IN-ND : AUTO
* Osservatore	: 2°OBS	* Formato di visualizzazione	: ****.**** [F]
* Modalità spazio colore	: L _v xy	* Valore assoluto (ABS)/ Visualizzazione di differenza (DIFF)	: Absolute value (ABS)
* Tipo di obiettivo	: STANDARD	* Tipo di filtro ND	: NONE
* Retroilluminazione durante la misurazione	: ON		
* Baud rate di comunicazione RS-232C	: 115200 bps		

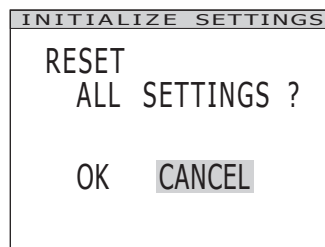
Procedura operativa



- 1. Quando l'interruttore di alimentazione è spento (O), accenderlo (I) premendo contemporaneamente i tasti **MEMORY**, **▲** e **▼**.**

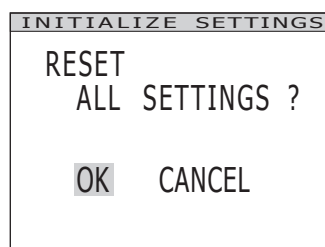
La **schermata INITIALIZE SETTINGS (conferma inizializzazione impostazione)** viene visualizzata circa 5 secondi dopo la schermata iniziale sull'LCD.

Continuare a premere i tasti **MEMORY**, **▲** e **▼** finché non viene visualizzata la **schermata INITIALIZE SETTINGS**.



- 2. Premere il tasto **◀** per selezionare **[OK]**, quindi premere il tasto **ENTER**.**

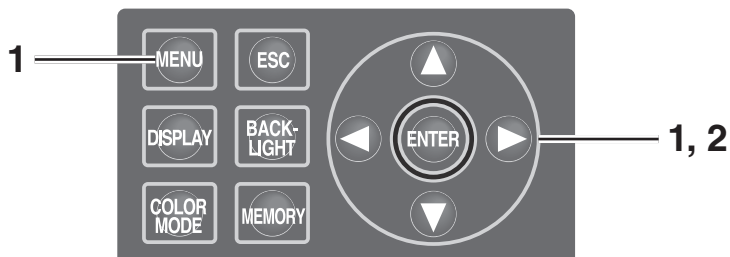
Le condizioni di misurazione predefinite vengono inizializzate e sull'LCD viene visualizzata la **schermata MEAS**.



Attivazione unità di luminanza

È possibile selezionare [cd/m²] or [fL] come unità di luminanza.

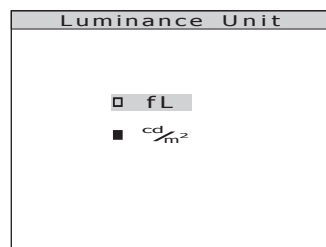
Procedura operativa



- 1. Quando l'interruttore di alimentazione è spento (O), accenderlo (I) premendo contemporaneamente i tasti **MENU** e **▼**.**

La **schermata Luminance Unit** (attivazione dell'unità di luminanza) viene visualizzata circa 5 secondi dopo la schermata iniziale sull'LCD.

Continuare a premere i tasti **MENU** e **▼** finché non viene visualizzata la **schermata Luminance Unit**.



- 2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare l'unità di luminanza, quindi premere il tasto **ENTER**.**

Viene eseguita l'impostazione e sull'LCD viene visualizzata la **schermata MEAS**.

Specifiche principali

Modello	CS-2000		
Intervallo lunghezza d'onda	380 - 780 nm		
Risoluzione lunghezza d'onda	0,9 nm/pixel		
Display larghezza di banda lunghezza d'onda	1,0 nm		
Precisione lunghezza d'onda	±0,3 nm (lunghezza d'onda media: lampada Hg-Cd 435,8 nm, 546,1 nm, 643,8 nm)		
Larghezza di banda spettrale	5 nm o inferiore (metà larghezza di banda)		
Angolo di misurazione (selezionabile)	1°	0,2°	0,1°
Intervallo luminanza misurazione (Sorgente luminosa standard A)	0,003 - 5.000 cd/m ²	0,075 - 125.000 cd/m ²	0,3 - 500.000 cd/m ²
Area di misurazione minima	ø5 mm (ø1 mm quando si utilizza l'obiettivo primi piani)	ø1 mm (ø0,2 mm quando si utilizza l'obiettivo primi piani)	ø0,5 mm (ø0,1 mm quando si utilizza l'obiettivo primi piani)
Distanza di misurazione minima	350 mm (55 mm quando si utilizza l'obiettivo primi piani)		
Display radianza spettrale minima	1,0×10 ⁻⁹ W/(sr · m ² · nm)		
Accuratezza: Luminanza (Sorgente luminosa standard A) ¹	±2%		
Accuratezza: Cromatismo (Sorgente luminosa standard A) ¹	x,y : ±0,003 (0,003 – 0,005 cd/m ²) x,y : ±0,002 (0,005 – 0,05 cd/m ²) x : ±0,0015 (0,05 cd/m ² o più) y : ±0,001	x,y : ±0,003 (0,075 – 0,125 cd/m ²) x,y : ±0,002 (0,125 – 1,25 cd/m ²) x : ±0,0015(1,25 cd/m ² o più) y : ±0,001	x,y : ±0,003 (0,3 – 0,5 cd/m ²) x,y : ±0,002 (0,5 - 5 cd/m ²) x : ±0,0015(5 cd/m ² o più) y : ±0,001
Ripetibilità: Luminanza (2 σ) (Sorgente luminosa standard A) ²	0,4% (0,003 – 0,05 cd/m ²) 0,3% (0,05 – 0,1 cd/m ²) 0,15% (0,1 - 5.000 cd/m ²)	0,4% (0,075 – 1,25 cd/m ²) 0,3% (1,25 – 2,5 cd/m ²) 0,15% (2,5 - 125.000 cd/m ²)	0,4% (0,3 - 5 cd/m ²) 0,3% (5 - 10 cd/m ²) 0,15% (10 – 500.000 cd/m ²)
Ripetibilità: Cromaticità (2 σ) (Sorgente luminosa standard A) ²	x,y : 0,002 (0,003 – 0,005 cd/m ²) x,y : 0,001 (0,005 – 0,1 cd/m ²) x,y : 0,0006 (0,1 – 0,2 cd/m ²) x,y : 0,0004 (0,2 – 5.000 cd/m ²)	x,y : 0,002 (0,075 – 0,125 cd/m ²) x,y : 0,001 (0,125 – 2,5 cd/m ²) x,y : 0,0006 (2,5 - 5 cd/m ²) x,y : 0,0004 (5 – 125.000 cd/m ²)	x,y : 0,002 (0,3 – 0,5 cd/m ²) x,y : 0,001 (0,5 – 10 cd/m ²) x,y : 0,0006 (10 – 20 cd/m ²) x,y : 0,0004 (20 – 500.000 cd/m ²)
Errore di polarizzazione	1°: 2% o inferiore (400 - 780 nm); 0,1° e 0,2°: 3% o inferiore (400 - 780 nm)		
Tempo di integrazione	Veloce: 0,005 - 16 sec.; Normale: 0,005 - 120 sec.		
Tempo di misurazione	Circa 2 sec. min. (Modalità manuale) - 243 sec. max. (Modalità Normale)		
Modalità spazio colore	L _v x y, L _{vu} 'v', L _v TΔuv, XYZ, lunghezza d'onda dominante, grafico spettrale, purezza dell'eccitazione, luminosità scotopica (con CS-S10w Professional)		
Interfaccia	USB 1,1, RS-232C		
Intervallo temperatura/umidità d'esercizio	5 - 35°C, umidità relativa 80% o inferiore senza condensa		
Intervallo temperatura/umidità di stoccaggio	0 - 35°C, umidità relativa 80% o inferiore (senza condensa)		
Alimentazione	Adattatore CA dedicato (100 - 240 V _~ , 50/60 Hz)		
Consumo di energia	Circa 20 W		
Dimensione	158 (L) x 262 (A) x 392 (P) mm		
Peso	Circa 7,0 kg		

*1: Media di 10 misurazioni in modalità Normale a una temperatura di 23±2 °C e un'umidità relativa del 65% o inferiore.

*2: 10 misurazioni in modalità Normale a una temperatura di 23±2 °C e un'umidità relativa del 65% o inferiore.

Modello	CS-2000A		
Intervallo lunghezza d'onda	380 - 780 nm		
Risoluzione lunghezza d'onda	0,9 nm/pixel		
Display larghezza di banda lunghezza d'onda	1,0 nm		
Precisione lunghezza d'onda	±0,3 nm (lunghezza d'onda media: lampada Hg-Cd 435,8 nm, 546,1 nm, 643,8 nm)		
Larghezza di banda spettrale	5 nm o inferiore (metà larghezza di banda)		
Angolo di misurazione (selezionabile)	1°	0,2°	0,1°
Intervallo luminanza misurazione (Sorgente luminosa standard A)	0,0005 - 5.000 cd/m ²	0,0125 - 125.000 cd/m ²	0,05 - 500.000 cd/m ²
Area di misurazione minima	ø5 mm (ø1 mm quando si utilizza l'obiettivo primi piani)	ø1 mm (ø0,2 mm quando si utilizza l'obiettivo primi piani)	ø0,5 mm (ø0,1 mm quando si utilizza l'obiettivo primi piani)
Distanza di misurazione minima	350 mm (55 mm quando si utilizza l'obiettivo primi piani)		
Display radianza spettrale minima	1,0×10 ⁻⁹ W/(sr · m ² · nm)		
Accuratezza: Luminanza (Sorgente luminosa standard A) ¹	±2%		
Accuratezza: Cromatismo (Sorgente luminosa standard A) ¹	x,y : ± 0,002 (0,001 - 0,05 cd/m ²) x : ± 0,0015 (0,05 cd/m ² o più) y : ± 0,001 (0,05 cd/m ² o più)	x,y : ± 0,002 (0,025 - 1,25 cd/m ²) x : ± 0,0015 (1,25 cd/m ² o più) y : ± 0,001 (1,25 cd/m ² o più)	x,y : ± 0,002 (0,1 - 5 cd/m ²) x : ± 0,0015 (5 cd/m ² o più) y : ± 0,001 (5 cd/m ² o più)
Ripetibilità: Luminanza (2 σ) (Sorgente luminosa standard A) ²	1,5 % (0,0005 - 0,001 cd/m ²) 0,7 % (0,001 - 0,003 cd/m ²) 0,25 % (0,003 - 0,05 cd/m ²) 0,15 % (0,05 - 5.000 cd/m ²)	1,5 % (0,0125 - 0,025 cd/m ²) 0,7 % (0,025 - 0,075 cd/m ²) 0,25 % (0,075 - 1,25 cd/m ²) 0,15 % (1,25 - 125.000 cd/m ²)	1,5 % (0,05 - 0,1 cd/m ²) 0,7 % (0,1 - 0,3 cd/m ²) 0,25 % (0,3 - 5 cd/m ²) 0,15 % (5 - 500.000 cd/m ²)
Ripetibilità: Cromaticità (2 σ) (Sorgente luminosa standard A) ²	x : 0,003 y : 0,0035 (0,001 - 0,003 cd/m ²) x : 0,001 y : 0,0015 (0,003 - 0,1 cd/m ²) x, y : 0,0006 (0,1 - 0,2 cd/m ²) x, y : 0,0004 (0,2 - 5.000 cd/m ²)	x : 0,003 y : 0,0035 (0,025 - 0,075 cd/m ²) x : 0,001 y : 0,0015 (0,075 - 2,5 cd/m ²) x, y : 0,0006 (2,5 - 5 cd/m ²) x, y : 0,0004 (5 - 125.000 cd/m ²)	x : 0,003 y : 0,0035 (0,1 - 0,3 cd/m ²) x : 0,001 y : 0,0015 (0,3 - 10 cd/m ²) x, y : 0,0006 (10 - 20 cd/m ²) x, y : 0,0004 (20 - 500.000 cd/m ²)
Errore di polarizzazione	1°: 2% o inferiore (400 - 780 nm); 0,1° e 0,2°: 3% o inferiore (400 - 780 nm)		
Tempo di integrazione	Veloce: 0,005 - 16 sec.; Normale: 0,005 - 120 sec.		
Tempo di misurazione	Circa 2 sec. min. (Modalità manuale) - 247 sec. max. (Modalità Normale)		
Modalità spazio colore	L _v x y, L _v u'v', L _v TΔuv, XYZ, lunghezza d'onda dominante, grafico spettrale, purezza dell'eccitazione, luminosità scotopica (con CS-S10w Professional)		
Interfaccia	USB 1,1, RS-232C		
Intervallo temperatura/umidità d'esercizio	5 - 30°C, umidità relativa 80% o inferiore senza condensa		
Intervallo temperatura/umidità di stoccaggio	0 - 35°C, umidità relativa 80% o inferiore senza condensa		
Alimentazione	Adattatore CA dedicato (100 - 240 V _~ , 50/60 Hz)		
Consumo di energia	Circa 20 W		
Dimensione	158 (L) x 262 (A) x 392 (P) mm		
Peso	Circa 7,0 kg		

*1: Media di 10 misurazioni in modalità Normale a una temperatura di 23±2 °C e un'umidità relativa del 65% o inferiore.

*2: 10 misurazioni in modalità Normale a una temperatura di 23±2 °C e un'umidità relativa del 65% o inferiore.



KONICA MINOLTA