

**MANUALE DI ISTRUZIONI  
FRONTIFOCOMETRO COMPUTERIZZATO**

---

**CL-2800**

# INTRODUZIONE

Vi ringraziamo per aver acquistato il frontofocometro computerizzato CL-2800 TOPCON.

---

L'apparecchio ha le seguenti caratteristiche:

- Misurazioni ad alta precisione attraverso operazioni semplici
  - LCD a colori dal semplice utilizzo
- 

Il presente Manuale di istruzioni descrive il frontofocometro computerizzato TOPCON CL-2800 e comprende una presentazione generale dello strumento, operazioni di base, risoluzione dei problemi, manutenzione e pulizia.

Per assicurare un utilizzo efficiente e sicuro dello strumento, è sempre consigliabile leggere le sezioni "Indicazioni di sicurezza" e "Avvertenze sulla sicurezza".

Conservare il presente manuale per future consultazioni.

---

## PRECAUZIONI

- Poiché questo è uno strumento di precisione, è necessario mantenerlo all'interno della temperatura (5-40°C), del grado di umidità (30-85%) e della pressione atmosferica (70-106kPa) indicate, corrispondenti a un ambiente controllato normale, lontano dalla luce diretta del sole.
- Effettuare la misurazione con il dispositivo di trasmittanza spettrale, dopo aver mantenuto questo strumento alle condizioni ambientali di temperatura nell'intervallo di 23°C±5°C per 2 ore o più per ottenere dati di misurazione precisi.
- Installare lo strumento su una superficie piana e stabile e non esporlo mai alla luce diretta del sole.
- Prima di utilizzare lo strumento, collegare tutti i cavi correttamente.
- Utilizzare la tensione di alimentazione specificata ±10% (50/60 Hz±1 Hz).
- Quando non viene utilizzato, mantenere il luogo di installazione sempre pulito, spegnere lo strumento e coprirlo con la copertina antipolvere.
- Per assicurare misurazioni precise, controllare le lenti e verificare che nelle parti in cui entrano in contatto le lenti non sia presente polvere, olio ecc.

Condizioni ambientali di trasporto e conservazione permesse

Temperatura : -20~50°C

Umidità : 10~95%



Questo simbolo è applicabile solo agli stati membri dell'UE.







Per evitare conseguenze negative per l'ambiente e anche per la salute umana, è necessario smaltire questo strumento nei modi seguenti: (i) per i paesi membri dell'UE, in base alla WEEE (Direttiva sullo smaltimento dei dispositivi elettrici ed elettronici o Waste Electrical and Electronic Equipment), oppure (ii) per tutti altri paesi, in base alle leggi sul riciclaggio e lo smaltimento locali.

# SEGNALI PER UN CORRETTO UTILIZZO DELL'APPARECCHIATURA

Per un utilizzo sicuro del prodotto, sono state posizionate etichette di avviso sul prodotto e nel manuale di istruzioni.

Gli operatori devono comprendere il significato delle seguenti indicazioni e delle seguenti icone, prima di procedere alla lettura delle "Misure di Sicurezza" e del testo.

DISPLAY	SIGNIFICATO
 <b>AVVISO</b>	Un uso improprio o la mancata osservanza di questa indicazione può provocare la morte di persone o ferite gravi.
 <b>ATTENZIONE</b>	Un utilizzo non corretto o la non osservanza di questa indicazione può causare lesioni alle persone o danni fisici.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Per ferite si intendono tagli, contusioni, scottature, scosse elettriche ecc.</li><li>• Per danni fisici si intendono danni di vasta entità che possono interessare edifici, attrezzature periferiche o l'arredamento.</li></ul>	

SIMBOLI	SIGNIFICATO
	Questo simbolo evidenzia un'operazione che deve essere evitata. Il contenuto specifico viene espresso con parole o con un'illustrazione, riportate accanto al simbolo  .
	Questo simbolo indica un'azione obbligatoria. Il contenuto specifico viene espresso con parole o con un'illustrazione, riportate accanto al simbolo  .
	Questo simbolo indica un pericolo (avviso). Il contenuto specifico viene espresso con parole o con un'illustrazione, riportate accanto al simbolo  .

# MISURE DI SICUREZZA



## AVVISO

Simboli	Prevenzione	Pagina
	Per evitare incendi/scosse elettriche, collegare la spina di alimentazione a una presa di corrente CA a tre spinotti dotata di una messa a terra sicura.	<b>18</b>
	Per prevenire scosse elettriche, spegnere l'interruttore principale e scollegare il cavo di alimentazione prima di sostituire i fusibili. Sostituire i fusibili con fusibili dello stesso tipo e amperaggio.	<b>43</b>
	Per evitare scosse elettriche, non cercare di smontare, riparare o riassemblare lo strumento. Per le riparazioni, rivolgersi al rivenditore.	<b>46</b>
	Per evitare incendi/scosse elettriche, non installare lo strumento in luoghi in cui potrebbe bagnarsi.	—
	Se si verificano circostanze anomale quali la presenza di fumo, spegnere immediatamente lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione. Per evitare possibili incendi durante l'uso continuo, contattare il rivenditore e chiedere per la riparazione.	—



## ATTENZIONE

Simboli	Prevenzione	Pagina
	Per evitare lesioni dovute alla caduta dello strumento, non installarlo su superfici inclinate o instabili.	<b>18</b>
	Per evitare effetti negativi sugli occhi, non fissare continuamente la parte di emissione della luce durante la misurazione la calibrazione.	<b>38</b>
	Per evitare scosse elettriche, non toccare la spina di alimentazione con le mani bagnate.	—

# USO E MANUTENZIONE

**Modalità d'uso:**

Il frontifocometro è un dispositivo elettrico ed è necessario seguire le modalità di utilizzo riportate sul Manuale di istruzioni.

## **OPERAZIONI DI MANUTENZIONE CHE DEVONO ESSERE EFFETTUATE DALL'UTENTE**

Per mantenere la sicurezza e le prestazioni dello strumento, non effettuare mai la manutenzione delle parti qui di seguito specificate, che devono essere controllate dal nostro personale qualificato. Qui di seguito riportiamo un elenco delle parti la cui manutenzione può essere eseguita dall'utente; per ulteriori dettagli seguire le istruzioni.

**FUNZIONAMENTO DEL FUSIBILE:**

Il fusibile è sostituibile.

Per ulteriori dettagli, vedere a pagina 43 nel presente manuale.

**PULIZIA DEI VETRI DEL COPERCHIO**

Per ulteriori dettagli, vedere a pagina 45 nel presente manuale.

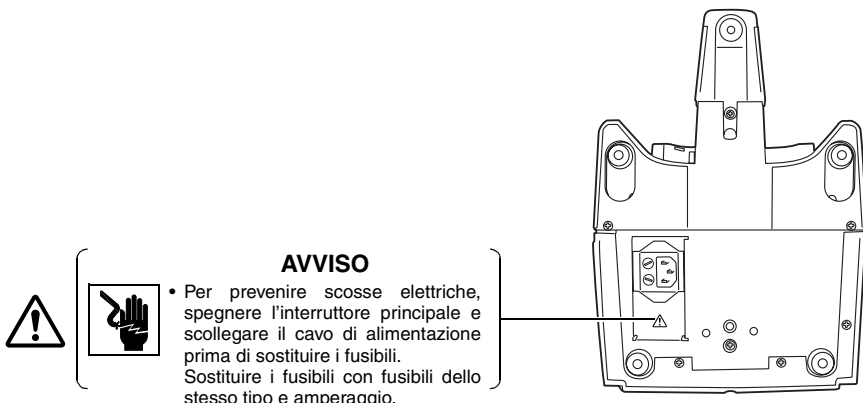
## **CLAUSOLA DI RINUNCIA**

- TOPCON declina ogni responsabilità per danni sorti in seguito ad incendio, terremoti, azioni da parte di terzi, nonché da danni sorti in seguito alla negligenza ed all'uso improprio da parte dell'utente e da uso in condizioni anomale.
- TOPCON declina ogni responsabilità per danni sorti in seguito all'incapacità di usare lo strumento, come perdita di utili ed interruzione delle attività.
- TOPCON declina ogni responsabilità per danni sorti in seguito ad un uso o funzionamento diversi da quelli descritti nel Manuale di istruzioni.

# INDICAZIONE E POSIZIONE DEGLI AVVISI

Per garantire la sicurezza si è fatto uso di etichette di avviso.

Usare sempre lo strumento in modo corretto, conformemente alle istruzioni di avviso. Qualora manchino una o più delle seguenti etichette, si prega di contattare la TOPCON all'indirizzo indicato sul retro del presente manuale.



# INDICE

INTRODUZIONE .....	1
SEGNALI PER UN CORRETTO UTILIZZO DELL'APPARECCHIATURA .....	2
MISURE DI SICUREZZA .....	3
USO E MANUTENZIONE .....	4
OPERAZIONI DI MANUTENZIONE CHE DEVONO ESSERE EFFETTUATE DALL'UTENTE .....	4
CLAUSOLA DI RINUNCIA .....	4
INDICAZIONE E POSIZIONE DEGLI AVVISI .....	5
<b>COMPONENTI</b>	
NOMI DEI COMPONENTI (FRONTIFOCOMETRO) .....	8
NOMI DEI COMPONENTI (CON DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE) ..	9
ACCESSORI .....	10
<b>MONITOR</b>	
SCHERMATA DEL MONITOR (MISURATORE DI LENTE) .....	11
SCHERMO DEL MONITOR (CON DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE) .....	13
SCHERMATA MENU .....	15
ELENCO DEL MENU .....	16
<b>OPERAZIONI PRELIMINARI</b>	
INSTALLAZIONE .....	18
INSTALLAZIONE DELLA CARTA DELLA STAMPANTE .....	18
<b>UTILIZZO DELLO STRUMENTO (MISURATORE DI LENTE)</b>	
MISURAZIONE .....	20
CONTRASSEGNO DEGLI ASSI (SPECIFICA CARTUCCIA/AGO D'ACCIAIO) .....	29
STAMPA DELLA CASELLA DI TESTO AGGIUNTIVA .....	31
IMPOSTAZIONE DEL NUMERO DI SEQUENZA .....	32
FUNZIONE DI COMPENSAZIONE ABBE .....	33
CUSCINETTO DI PROTEZIONE DELLE LENTI .....	33
COMPARTO .....	33
MISURAZIONE DELLA PD (ADATTAMENTO DELLA PD): CON INDICAZIONE DELLA PD .....	33
MISURAZIONE DI UNA LENTE PROGRESSIVA CON TELAIO QUANDO SONO CONOSCIUTI LA PRODUZIONE E IL MODELLO .....	36
<b>UTILIZZO DELLO STRUMENTO (CON DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE)</b>	
MISURAZIONE .....	37
STAMPA .....	42
<b>MANUTENZIONE</b>	
MANUTENZIONE .....	43
<b>PRIMA DI RICHIEDERE ASSISTENZA</b>	
MESSAGGI DI AVVISO .....	46
ELEMENTI DA CONTROLLARE .....	47

## **DATI TECNICI**

DATI TECNICI .....	48
ACCESSORI.....	49

## **UTILIZZO DELLO STRUMENTO COME SISTEMA**

SISTEMA IN LINEA .....	50
USB .....	50

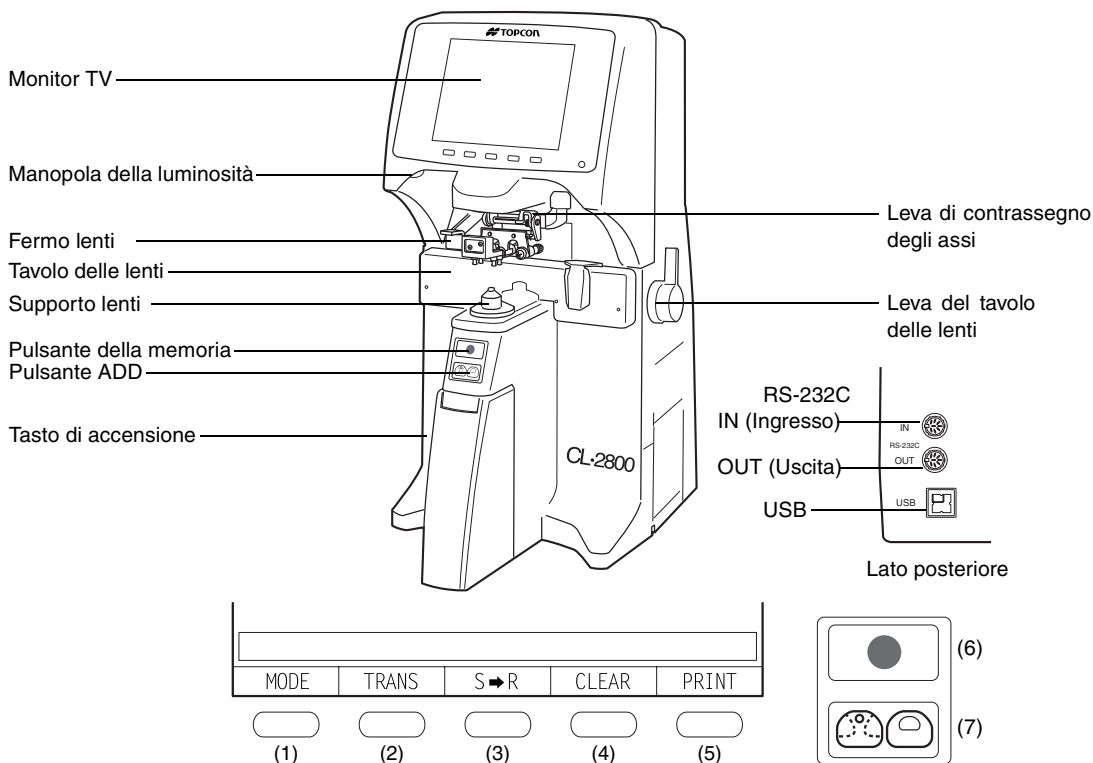
## **COMMENTI**

GRAFICO DI TRASMITTANZA SPETTRALE .....	52
COORDINATE DI CROMATICITÀ CIE.....	53
VALUTAZIONE SU SCHERMO DELLA GUIDA.....	53
VALUTAZIONE DEGLI OCCHIALI DA SOLE.....	54

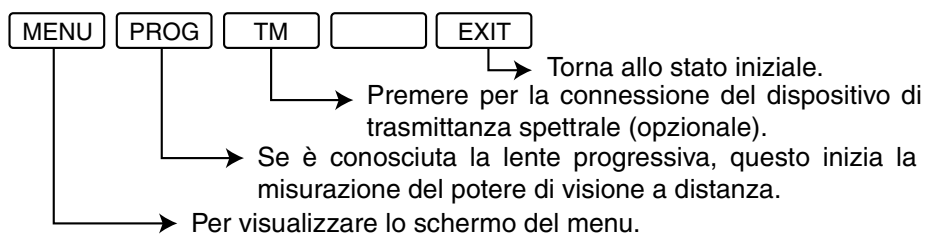


# COMPONENTI

## NOMI DEI COMPONENTI (FRONTIFOCOMETRO)

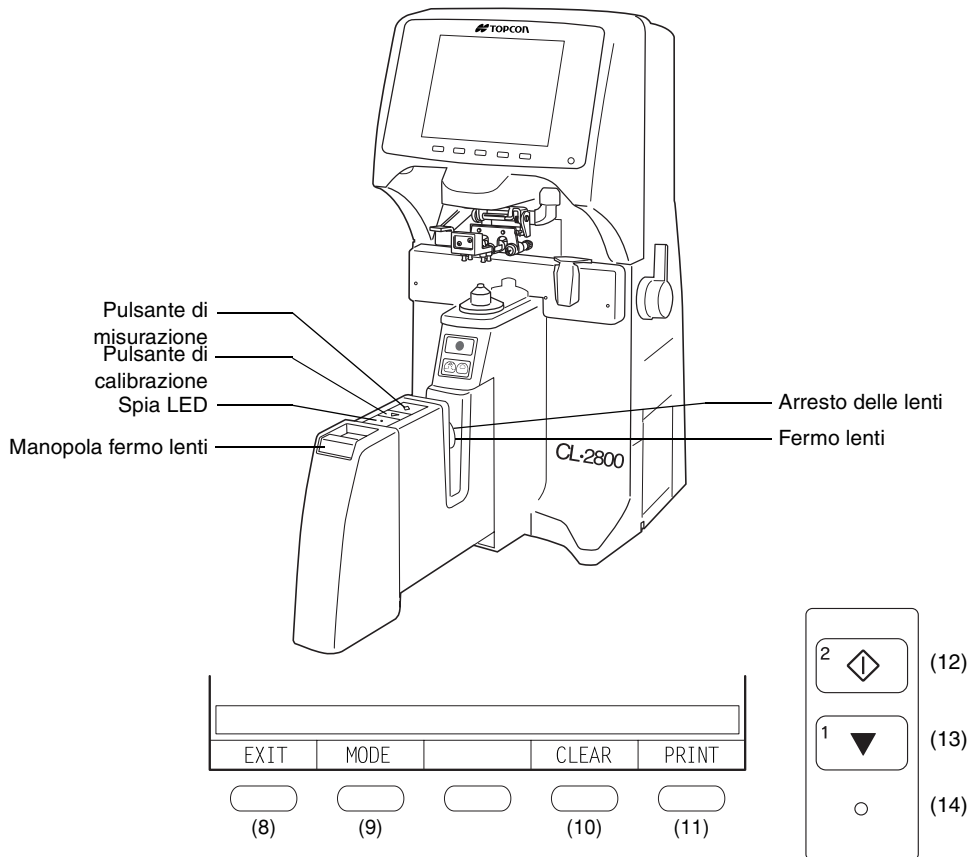


(1) Pulsanti di modalità Premere per cambiare modalità:



- (2) Pulsante TRASPONI Utilizzato per cambiare da (+) a (-) e viceversa il valore del cilindro visualizzato.
- (3) Pulsante R/L Utilizzato per indicare R per le lenti destre o L per le lenti sinistre.
- (4) Pulsante CANCELLA Utilizzato per eliminare tutti i dati in memoria.
- (5) Pulsante STAMPA Premere per stampare i dati tramite RS-232C. Premere per stampare i dati di misurazione.
- (6) Pulsante MEMORIA ● Utilizzato per memorizzare i dati di misurazione. Premere per 3 secondi e più per disattivare la retroilluminazione.
- (7) Pulsante ADD Condizione di misurazione SCA: Passa a un grafico di misurazione progressivo. Solo SCA rappresenta la condizione di memoria: Passa alla misurazione bifocale.

## NOMI DEI COMPONENTI (CON DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE)

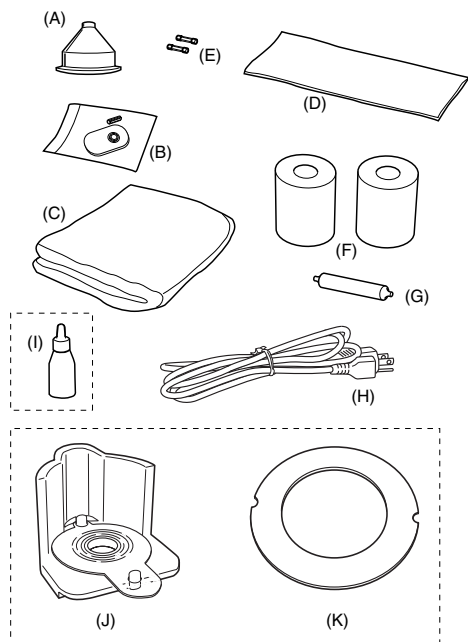


- (8) Pulsanti di USCITA      Torna al frontofocometro.  
 (9) Pulsante MODALITÀ      Premere per cambiare modalità; quando viene premuto continuamente:

SUNG.	→	Valutazione degli occhiali da sole
DRIVING	→	Valutazione per la guida
CIE	→	Grafico coordinata di cromaticità CIE
280-780	→	Grafico di trasmittanza spettrale
MODE		

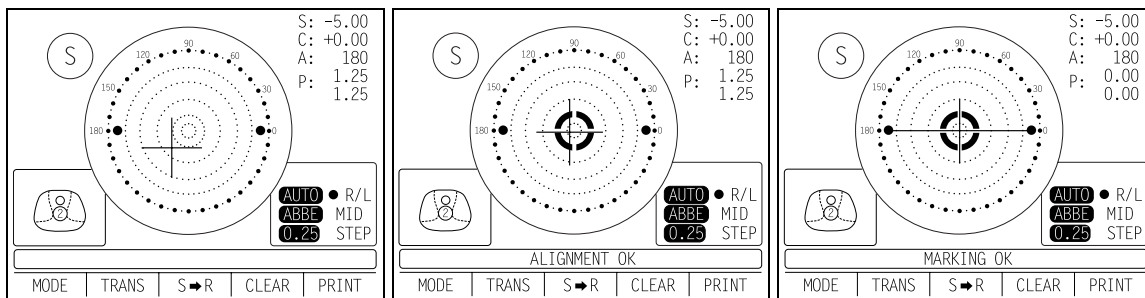
- (10) Pulsante CANCELLA      Utilizzato per eliminare tutti i dati in memoria.  
 (11) Pulsante STAMPA      Premere per stampare i dati tramite RS-232C.  
    Premere per stampare i dati di misurazione.  
 (12) Pulsante di misurazione      Premere per effettuare la misurazione.  
 (13) Pulsante di calibrazione      Premere per calibrare la condizione lente-lente al 100%.  
 (14) Spia LED      Verde: Caricamento completato. È possibile effettuare la misurazione/calibrazione.  
    Arancione: Caricamento in corso. Attendere finché il LED diventa verde.

## ACCESSORI



# MONITOR

## SCHEMATA DEL MONITOR (MISURATORE DI LENTE)



Non centrato sul centro ottico. Viene visualizzato [OFF CENTER] quando il centro ottico è all'esterno per 4D o più.

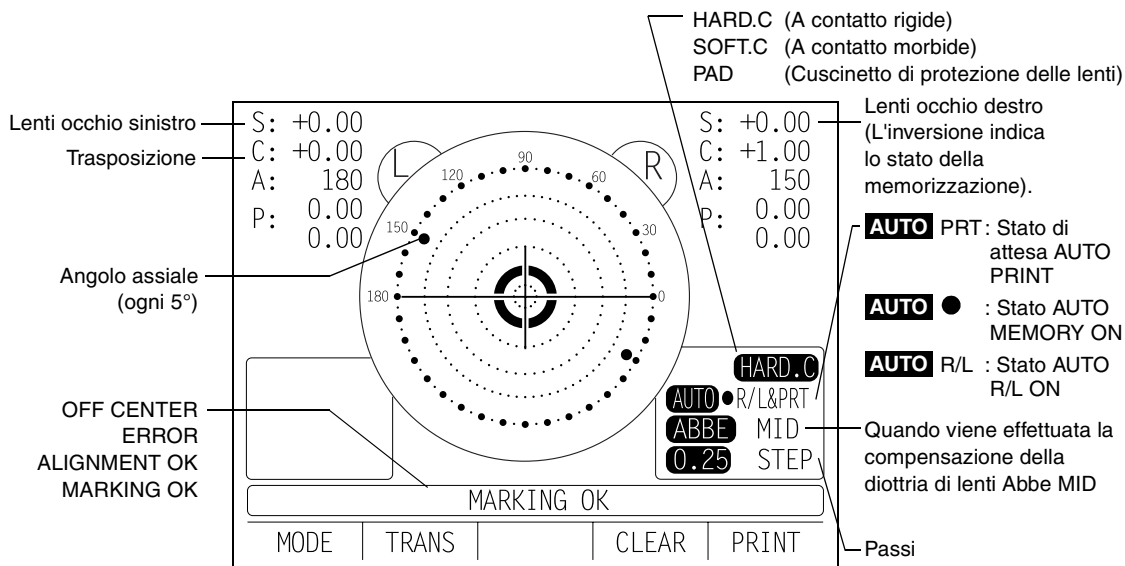
Blu: +, valore di misurazione, S/R/L

Viene visualizzato [ALIGNMENT OK] quando le lenti sono pronte per la misurazione.

Verde: +, valore di misurazione, S/R/L

Posizionare + al centro, viene visualizzato [MARKING OK] e la linea laterale verrà estesa, preparando lo strumento per il contrassegno.

Arancone: +, valore di misurazione, S/R/L



- Quando viene effettuato il salvataggio, S/R/L vengono invertiti.
- La rotazione di S/R/L indica che la misurazione è in corso.
- Quando il valore di misurazione diventa bianco, la misurazione è terminata.
- Quando il valore di misurazione è giallo, significa che è in esecuzione la misurazione di lenti multifocali.



L'obiettivo + indica la posizione del centro ottico.

Questa varia in base al simbolo utilizzato nel potere equivalente sferico.

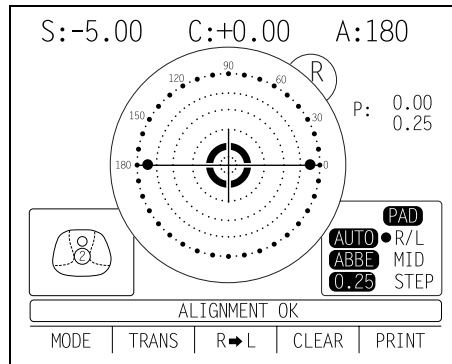
È necessario notare che il movimento dell'obiettivo è diverso da quello dei frontofometri telescopici Topcon.

Per le procedure di contrassegno degli assi, vedere le istruzioni a pagina 30.

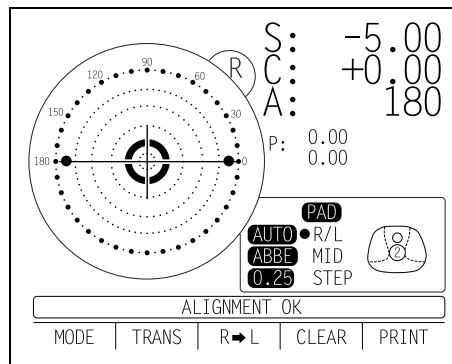
Non utilizzare la posizione dell'obiettivo bensì il valore del prisma.

## INGRANDIMENTO:

Quando viene selezionato **MENU/DISPLAY/HORIZONTAL LARGE**, il display SCA viene ingrandito orizzontalmente per semplificare la visualizzazione.

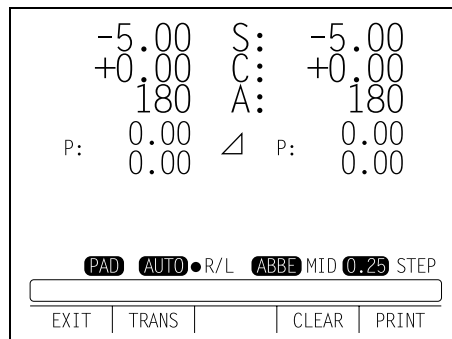


Quando viene selezionato **MENU/DISPLAY/HORIZONTAL LARGE**, il display SCA viene ingrandito verticalmente per semplificare la visualizzazione. Il grafico si sposta sul lato opposto.



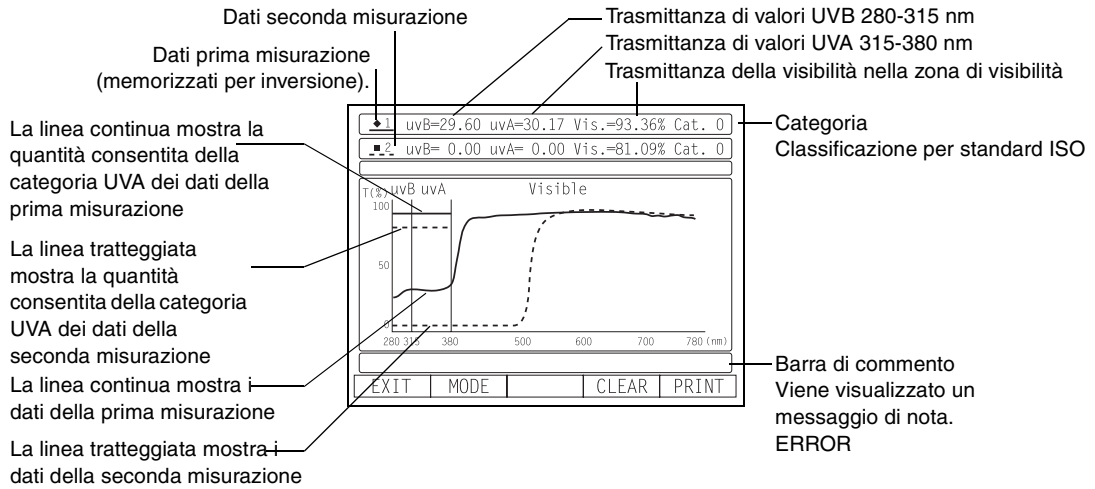
## DISPLAY DI STAMPA DELLA SCHERMATA: (QUANDO È INGRANDITO)

Per le lenti con telaio, in cui sono stati memorizzati sia R che L, la pressione del pulsante STAMPA ingrandisce l'SCA di entrambi gli occhi. Per tornare allo stato originale, premere il pulsante **EXIT**.

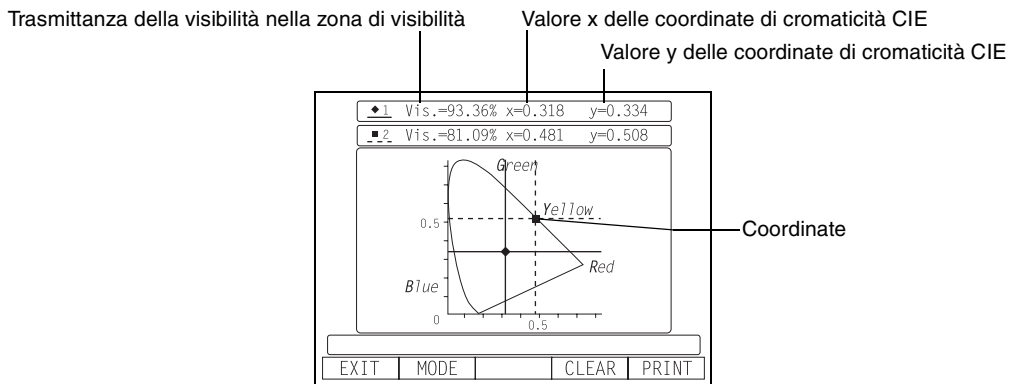


# SCHERMO DEL MONITOR (CON DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE)

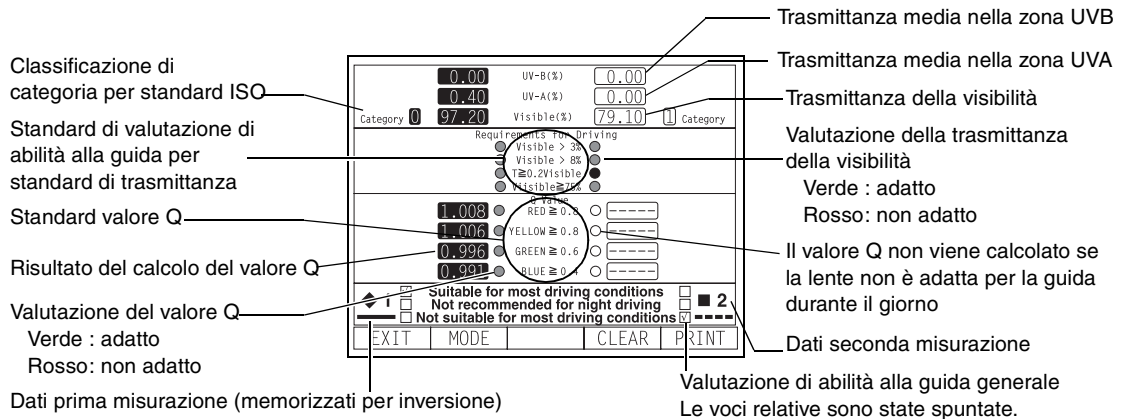
## GRAFICO DI TRASMITTANZA SPETTRALE



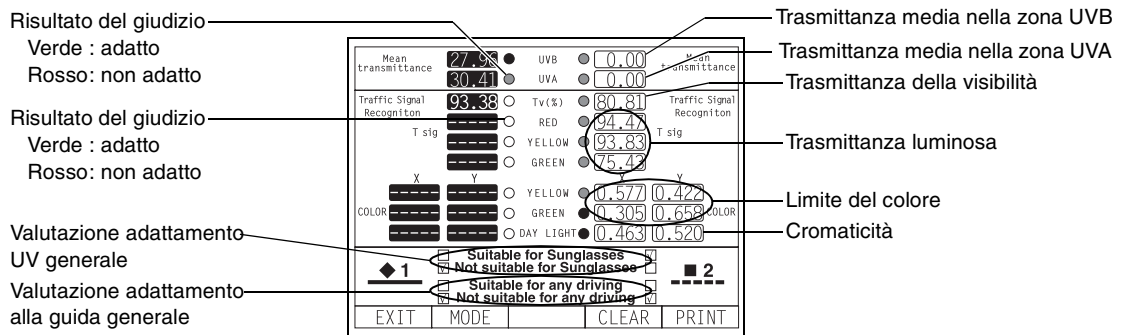
## GRAFICO COORDINATA DI CROMATICITÀ CIE



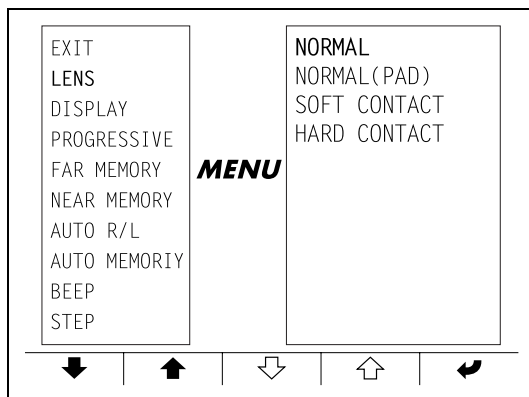
## VALUTAZIONE PER LA GUIDA



## VALUTAZIONE DEGLI OCCHIALI DA SOLE








## **SCHERMATA MENU**



Per visualizzare la schermata "MENU", premere il pulsante "MODALITÀ" e quindi il pulsante "MENU".

Vengono visualizzate icone sulla parte inferiore dello schermo.

Fare riferimento ai pulsanti nella parte inferiore dello schermo per scorrere attraverso il menu.

-   Seleziona un menu.
-   Seleziona il contenuto di ciascun menu.
-  Modifica le impostazioni e torna alla schermata di misurazione.



## ELENCO DEL MENU

EXIT		Torna allo stato iniziale senza modificare le impostazioni.
LENS	NORMAL NORMAL (PAD) SOFT CONTACT HARD CONTACT	Misura lenti normali. Misura lenti normali con cuscinetto di protezione delle lenti. Misura lenti a contatto morbide. Misura lenti a contatto rigide.
DISPLAY	HORIZONTAL LARGE VERTICAL LARGE NORMAL	Allarga orizzontalmente il display SCA. Allarga verticalmente il display SCA. Display normale
PROGRESSIVE	OFF  AUTO PROGRESSIVE ONLY  REVERSE	Modalità di valutazione lenti progressive automatica disattivata.  Modalità di valutazione lenti progressive automatica attivata. Inizia sempre con la modalità di ricerca del centro della zona progressiva per le lenti progressive. Misura il potere della diottria con il lato concavo verso l'alto.
FAR MEMORY	ON  OFF	Memoria automatica della misurazione del potere della visione a distanza.  Memoria manuale della misurazione del potere della visione a distanza.
NEAR MEMORY	ON  OFF	Memoria automatica della misurazione del potere della visione vicina.  Memoria manuale della misurazione del potere della visione vicina.
AUTO R/L	R/L S/R/L  OFF	Misurazione delle lenti con telaio. passaggio R/L automatico. Misurazione delle lenti singole/con telaio: passaggio R/L automatico. Passaggio tra S/R/L.
AUTO MEMORY	ON  S : OFF R/L : ON  OFF	La memoria automatica è attiva quando l'asse ottico delle lenti è allineato.  Memoria automatica disattiva alla misurazione di lenti singole. È attiva alla misurazione di lenti con telaio. Memoria automatica disattiva.
BEEP	ON  OFF	Il cicalino emette un segnale acustico quando un valore misurato viene memorizzato o quando viene premuto un pulsante.  Cicalino disattivato.
STEP	0.25 0.12 0.01 SERVICE	Incrementi da 0,25. Incrementi da 0,12. Incrementi da 0,01.
A:STEP	5 1	Arrotonda le impostazioni dell'angolo assiale di 5°
PRISM	NO DISPLAY X-Y P-B (mm)	Nessuna visualizzazione del prisma. Visualizzazione delle coordinate rettangolari. Visualizzazione delle coordinate polari. Visualizzazione in mm <input type="checkbox"/> PD/OFF



CYLINDER	MIX + -	Visualizzazione mista Visualizzazione fissa positiva. Visualizzazione fissa negativa.
AUTO OFF	YES NO	Risparmio energetico attivo. Risparmio energetico disattivo.
RS-232C	NEW FORMAT OLD FORMAT STD1	Uscita esterna (NEW FORMAT). Uscita esterna (OLD FORMAT). Uscita esterna (STD FORMAT).
TM DATA IN	OFF  ON(TM>CL>PC)	Premere per la connessione del dispositivo di trasmittanza spettrale (opzionale).
SEQ.NO.	SET	Modalità di stampa del numero di serie.
PRINTER	ON OFF	Uscita stampante attiva. Uscita stampante disattiva.
AUTO PRINT	ON   OFF	Uscita memoria automatica (S: quando vengono rimosse le lenti).  R/L: Quando entrambe le lenti sono della stessa classe (potere prima/seconda visione ravvicinata del potere della visione a distanza). Uscita memoria manuale.
NAME	SET	Modalità di stampa del nome del negozio.
ABBE	NORMAL    50-60 MID        40-50 LOW        30-40	50-60 Abbe 40-50 Abbe 30-40 Abbe
A diverse destinazioni: impostazione d-line		

**Tipo PD (da aggiungere al precedente)**

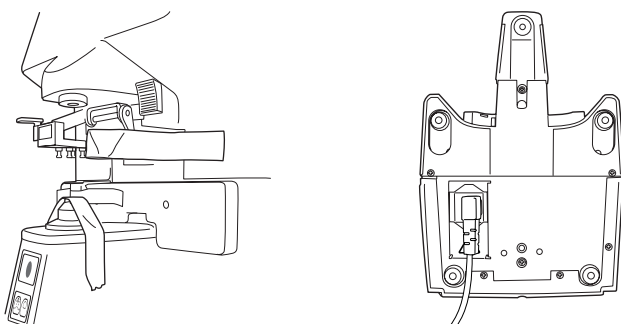
PD	ON OFF	Visualizzazione valore PD. Nessuna visualizzazione valore PD.
----	-----------	--

# OPERAZIONI PRELIMINARI

## INSTALLAZIONE

 <b>AVVISO</b>	Per evitare incendi/scosse elettriche, collegare la spina di alimentazione a una presa di corrente CA a tre spinotti dotata di una messa a terra sicura.
 <b>ATTENZIONE</b>	Per evitare lesioni dovute alla caduta dello strumento, non installarlo su superfici inclinate o instabili.

- 1** Rimuovere il nastro dal supporto delle lenti.
- 2** Rimuovere il nastro dalla cartuccia dell'inchiostro di contrassegno.
- 3** Collegare il cavo di alimentazione al corpo dello strumento.



- 4** Accendere l'interruttore principale (○ → -).

## INSTALLAZIONE DELLA CARTA DELLA STAMPANTE

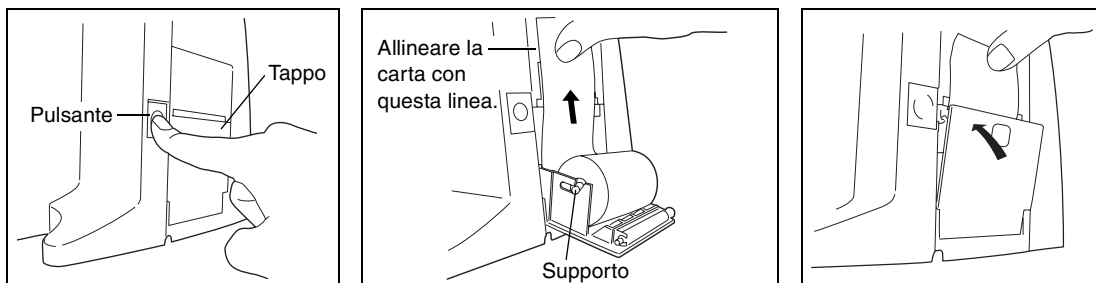
- 1** Fare clic sul pulsante e aprire il coperchio.
- 2** Inserire in rullo per la carta della stampante e impostare il rotolo di carta.



Assicurarsi che il rotolo sia nella direzione corretta.

- 3** Allineare la carta della stampante con una linea.

## 4 Chiudere il coperchio.



- Funzione di alimentazione della stampante: premere il pulsante STAMPA tenendo premuto il pulsante CANCELLA.



- Non installare lo strumento in un luogo esposto ai raggi diretti del sole, alta temperatura, umidità o polvere.
- Non installare lo strumento in un luogo esposto a luce intensa o su un tavolo liscio.
- È possibile che lo strumento non funzioni correttamente oppure che venga visualizzato "ERROR".
- Ambiente di lavoro  
    Usò all'interno Altitudine fino a 2.000m  
    Livello di inquinamento II Intervallo temperatura: 5-40°C  
    Umidità relativa massima 80% per temperature fino a 31°C, con diminuzione lineare fino al 50% di umidità relativa a 40°C
- Utilizzare un'alimentazione da AC100-240V/±10% (50/60Hz)
- Utilizzare sovratensioni transitorie in genere presenti nell'alimentazione.
- Non installare il dispositivo in una posizione che renda difficile l'accensione attraverso l'interruttore di alimentazione.
- Grado di protezione contro l'ingresso di acqua: IPx0  
    Il dispositivo CL-2800 non è protetto contro l'ingresso di acqua. Il grado di protezione contro l'ingresso di acqua definito nella normativa IEC 60529 è IPx0.

# UTILIZZO DELLO STRUMENTO (MISURATORE DI LENTE)

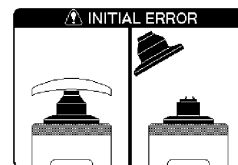
## MISURAZIONE

### CONTROLLO PRIMA DELLA MISURAZIONE

- 1 Collegare il cavo di alimentazione a una presa di alimentazione.
- 2 Controllare che non siano presenti lenti nel supporto per le lenti.
- 3 Attivare l'interruttore di alimentazione e la schermata verrà visualizzata in pochi secondi.

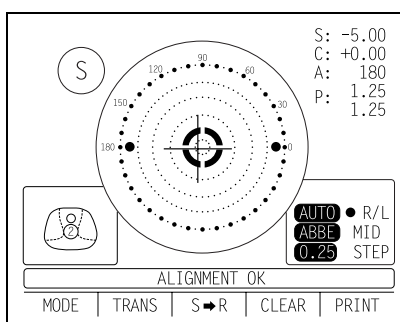


Verrà visualizzato INITIAL ERROR se è rimasta una lente nel supporto per le lenti oppure se è presente polvere nel vetro del coperchio, visualizzando inoltre un messaggio per rimuovere la lente o la polvere. Accendere nuovamente l'interruttore di alimentazione.



### MISURAZIONE DI UNA LENTE SINGOLA

- 1 Posizionare la lente con la parte concava rivolta verso il basso.
- 2 Sollevare e riporre il fermo lenti per fissare le lenti.
- 3 Verrà visualizzato ALIGNMENT OK quando il centro dell'immagine dell'obiettivo rientra nel cerchio minimo ( $0,5\Delta$  o inferiore).
- 4 Verrà visualizzato il contrassegno ALIGNMENT OK quando viene raggiunto il centro dell'immagine dell'obiettivo. Nel caso di **AUTO** ●, la lente singola viene memorizzata automaticamente. Quando la funzione BEEP è attiva (ON), il cicalino emetterà un segnale acustico.  
(Nota) È possibile che l'obiettivo si sposti in modalità contraria immediatamente dopo il posizionamento delle lenti.



- 1 Modifica dei passi di misurazione  
Effettuare la selezione sulla schermata del menu [0,12] o [0,25].
- 2 Quando è necessaria la visualizzazione del prisma  
Effettuare le impostazioni seguenti sulla schermata del menu:  
[NO DISPLAY] ..... Nessuna visualizzazione  
[X-Y] ..... Visualizzazione delle coordinate ortogonali  
[P-B] ..... Visualizzazione delle coordinate polari  
[mm] ..... Visualizzazione in mm: a **PD/OFF**

- 3** Quando è richiesta la trasposizione della diottria  
Premere il pulsante TRASPONI per cambiare i simboli di astigmatismo.  
Premere nuovamente il pulsante per visualizzare i dati originali.

S: -1,50	➔	S: -1,00
C: +0,50		C: -0,50
A: 90		A: 180


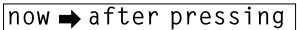
- 4** Quando viene effettuata la memorizzazione

Premere il pulsante MEMORIA ●.  cambia in .

Quando è richiesta l'indicazione R/L

Premere il pulsante R/L.

Sullo schermo viene visualizzato S → R → L in questo ordine.

Ad esempio, viene visualizzato  .

- 5** Quando viene effettuata la stampa

Premere il pulsante STAMPA.

## MISURAZIONE DI UNALENTE CON TELAIO

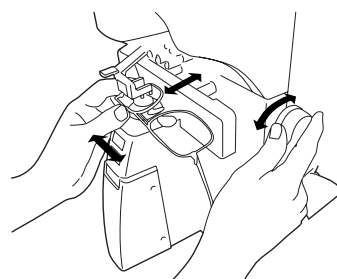
- 1** Ruotare la leva del tavolo delle lenti e posizionarla di fronte.









- 2** Posizionare delicatamente il telaio di vetro contro il tavolo delle lenti per effettuare la misurazione.

Allineamento

Destra e sinistra. Posizionare il telaio contro il tavolo delle lenti delicatamente, e spostare il telaio in modo preciso a destra e a sinistra.

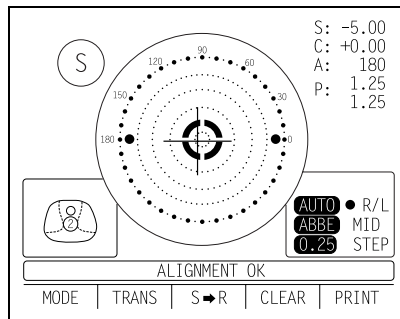
Verticalmente .....Spostare il tavolo utilizzando la leva del tavolo delle lenti.



- Per  (**AUTO** R/L non viene visualizzato):  
Premere il pulsante .  
Innanzitutto allineare la lente destra e premere il pulsante MEMORIA ●.  
Premere il pulsante .  
Allineare la lente sinistra e premere il pulsante di memoria ●.
- Quando è impostato  e  (**AUTO** ● R/L viene visualizzato):  
\*Misurazione di lenti con telaio.  
Innanzitutto, allineare la lente destra in modo che venga visualizzato "MARKING OK".  
Quindi il risultato viene memorizzato automaticamente quando viene sostenuta la lente destra.  
Con la rimozione della lente destra si passerà automaticamente alla misurazione L.  
Allineare la lente sinistra e il risultato verrà automaticamente memorizzato quando viene sostenuta la lente sinistra.
- Quando è impostato  e :  
\*Misurazione delle lenti singole/con telaio  
Premere il pulsante . (**AUTO** ● R/L viene visualizzato)  
Innanzitutto, allineare la lente destra in modo che venga visualizzato "MARKING OK".  
Quindi il risultato viene memorizzato automaticamente quando viene sostenuta la lente destra.  
Con la rimozione della lente destra si passerà automaticamente alla misurazione L.  
Allineare e sostenere la lente sinistra. Il risultato viene automaticamente memorizzato.

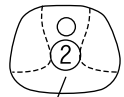
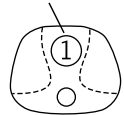
## VALUTAZIONE DI LENTI PROGRESSIVE

- Valutazione di lenti progressive **MENU screen/PROGRESSIVE/AUTO**  
Effettua la valutazione di lenti focali singole o progressive, che altrimenti risulterebbe difficile.  
In questa modalità, viene visualizzata una procedura operativa grafica in basso a sinistra.



- Selezionare **MENU/PROGRESSIVE/AUTO** con il pulsante MENU, e verrà riconosciuta una lente focale singola da una lente focale progressiva, il che non è semplice in base all'aspetto.
- In questa modalità, la procedura di operazione grafica viene visualizzata in basso a sinistra sulla schermata.
- Misurare il centro del telaio inferiore (posizione ①); non muovere il telaio durante la misurazione.
- Misurare il centro del telaio (posizione ②); non muovere il telaio durante la misurazione.

L'immagine inizia lampeggiare e le dimensioni cambiano.



L'immagine inizia lampeggiare e le dimensioni cambiano.

Entrata nella modalità di misurazione progressiva (quando non viene utilizzata la modalità di valutazione progressiva automatica)

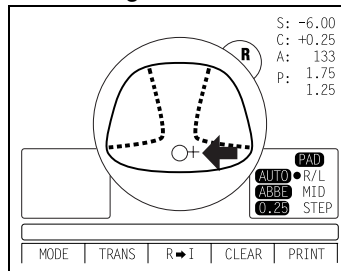
- Se non viene effettuato il salvataggio di SCA, premere il pulsante ADD ed entrare.
- Premere il pulsante MODALITÀ e quindi il pulsante PROG.

Oppure quando è impostato **MENU/PROGRESSIVE/PROGRESSIVE ONLY**, inizia sempre la modalità lenti progressive.

## MISURAZIONE DI LENTI PROGRESSIVE PER IL POTERE DELLA VISIONE A DISTANZA

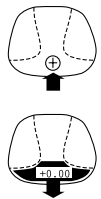
NEAR MEMORY/OFF (ESCLUSE LENTI DA PRESCRIZIONE CON PRISMA ORIZZONTALE)

- 1 Durante la misurazione della visione a distanza, viene visualizzato un display grafico sullo schermo come quello illustrato di seguito.

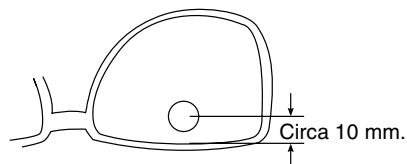


Spostare le lenti dalla zona progressiva del centro delle lenti alla parte superiore delle lenti, e portare il segno “+” all'interno del cerchio ○, effettuando l'operazione lentamente.

- 2 Una volta ottenuta e salvata la misurazione della visione a distanza, lo schermo passa automaticamente al display di misurazione della visione ravvicinata.



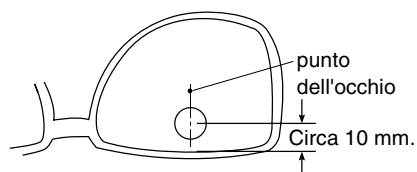
Premendo il pulsante MEMORIA ●, è possibile memorizzare manualmente il risultato della misurazione del potere della visione a distanza. La schermata passerà quindi alla misurazione del potere della visione ravvicinata. Quando viene selezionata la schermata MENU/FAR MEMORY/OFF come impostazione predefinita, il risultato della misurazione del potere della visione a distanza non viene memorizzato automaticamente. Con questa impostazione, è necessario premere il pulsante MEMORIA ● per salvare la visione a distanza.



Per le lenti ad alto potere, a volte non è possibile rilevare facilmente la regione della visione a distanza. In questo caso, ottenere la misurazione della posizione approssimativa come illustrato a destra e quindi premere il pulsante MEMORIA ●.



Per lenti da prescrizione con prisma orizzontale, premere il pulsante MEMORIA ● al punto di riferimento della distanza.



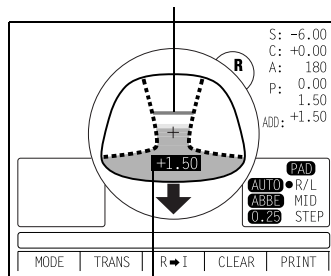


## MISURAZIONE DI LENTI PROGRESSIVE PER LA POTENZA DELLA VISIONE RAVVICINATA

### NEAR MEMORY/OFF2

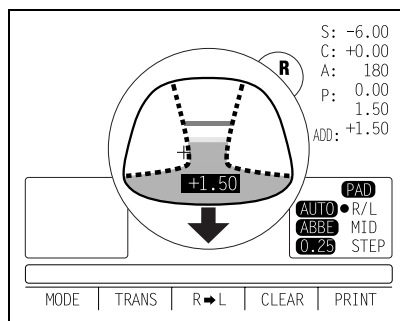
- 1 Guardando la schermata, estrarre in avanti il tavolo delle lenti: il contatore a barre si estende e compare il segno "+". Per portare questo segno "+" al centro del contatore a barre, spostare la lente a destra a sinistra ed estendere il contatore a barre.

Indica il valore massimo misurato



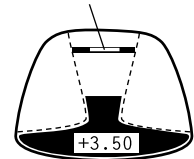
Valore ADD

- 2 La condizione illustrata di seguito indica che è in corso la misurazione di una posizione esterna della zona progressiva. Spostare le lenti in direzione della freccia per portare il segno "+" al centro della zona progressiva.

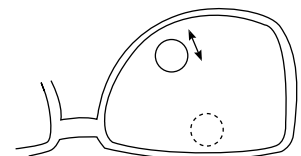


- 3 Il segno "+" diventa di dimensioni maggiori mentre si avvicina alla posizione della visione ravvicinata.
- 4 Premendo il pulsante MEMORIA ●, viene effettuato il salvataggio del potere ADD e la misurazione della lente progressiva viene completata.




Indica il valore massimo misurato

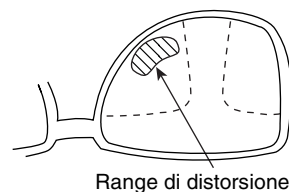


Quando viene effettuata la misurazione di una lente montata su un telaio di grandi dimensioni, è possibile che il potere ADD sia maggiore perché alcune lenti aumentano il potere ADD a una posizione inferiore alla regione della visione ravvicinata. In modo simile, se la lente viene misurata ad un punto inferiore rispetto al punto dell'occhio della visione ravvicinata, la lettura del potere ADD potrebbe essere superiore. Se si desidera conoscere la prescrizione precisa, è consigliabile controllare la posizione della misurazione al contrassegno nascosto.



## MODALITÀ DI VALUTAZIONE PROGRESSIVA A RANGE DI DISTORSIONE

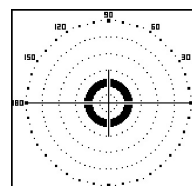
- 1 Se una lente progressiva viene posizionata in modo che la lente si trovi all'esterno della zona progressiva, il pulsante dell'icona  cambia in un'icona  lampeggiante. Premendo il pulsante , la schermata passerà automaticamente alla misurazione della visione a distanza. Quindi procedere con la misurazione come descritto in precedenza.



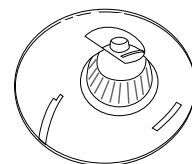
Questo compare quando viene misurato il range della distorsione delle lenti progressive.

## MISURAZIONE DI LENTI BIFOCALI E TRIFOCALI

- 1 Allineare il potere della visione a distanza al centro dell'immagine dell'obiettivo. Verrà visualizzato "Marking OK" e il potere verrà memorizzato automaticamente.



- 2 Spostare la lente nella regione di potere della visione ravvicinata (segmento bifocale).



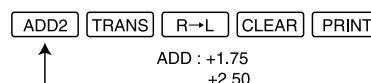
- 3 Premere il pulsante MEMORIA ● e l'icona bifocale potrebbe comparire sul lato sinistro inferiore della schermata.



Oppure, premendo il pulsante ADD viene avviata la misurazione dell'addizione anche senza l'allineamento con la posizione della visione ravvicinata.

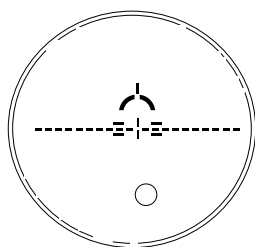
- 4 Misurare il potere bifocale e premere nuovamente il pulsante MEMORIA .

Per misurare la potenza della seconda visione ravvicinata delle lenti trifocali, premere il pulsante ADD sotto il supporto delle lenti. Oppure, memorizzando la potenza della prima visione intermedia viene modificato automaticamente il pulsante "MODALITÀ" nel pulsante "ADD2". Premendo il pulsante "ADD2" viene avviata la misurazione della visione ravvicinata. Premendo il pulsante MEMORIA viene memorizzato il potere della seconda visione ravvicinata.



## MISURAZIONE DI LENTI PROGRESSIVE NON ELABORATE

Poiché ciascuna lente non elaborata dispone di un contrassegno nel punto di misurazione, effettuare la misurazione nella posizione del contrassegno. Per la misurazione attenersi alla procedura illustrata in "Valutazione delle lenti progressive", "Misurazione di lenti progressive per il potere della visione a distanza" e "Misurazione di lenti progressive per il potere della visione ravvicinata".



Regione contrassegnata della visione a distanza

Regione contrassegnata della visione ravvicinata



Il punto di misurazione per la regione a distanza o ravvicinata può essere circoscritto da contrassegni. Fare attenzione che il flusso luminoso non risulti in ombra durante la misurazione.

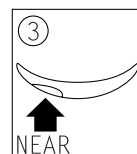
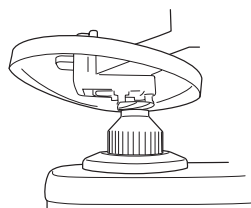
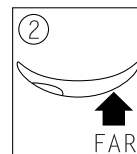
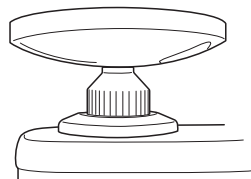
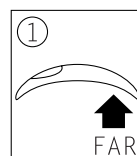
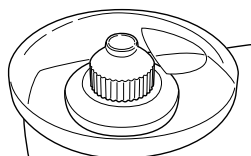
I valori ADD lampeggeranno quando il flusso luminoso viene coperto da contrassegni o risulta all'esterno della zona progressiva al momento della misurazione della regione della visione ravvicinata. È possibile che una lente EX non fornisca misurazioni precise quando viene misurata in prossimità del bordo.

## MODALITÀ PER MISURARE IL POTERE DELLA DIOTTRIA DELLE LENTI CON IL LATO CONCAVO VERSO L'ALTO.

- 1 Impostare **MENU/PROGRESSIVE/REVERSE**.
- 2 Impostare la lente con il lato concavo rivolto verso il basso, allineare la regione del potere della visione a distanza e premere il pulsante MEMORIA ●.
- 3 Impostare la lente con il lato concavo rivolto verso l'alto, allineare la regione del potere della visione a distanza e premere il pulsante MEMORIA ●.
- 4 Impostare la lente con il lato concavo rivolto verso l'alto, allineare la regione del potere della visione ravvicinata e premere il pulsante MEMORIA ●.

Posizione della lente

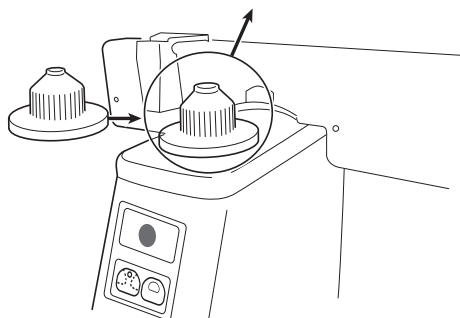
Schermo



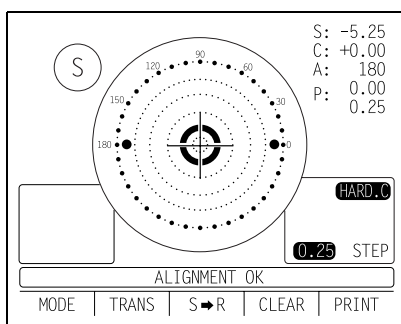
## MISURAZIONE DI UNALENTE A CONTATTO

- Misurazione di lenti a contatto dure

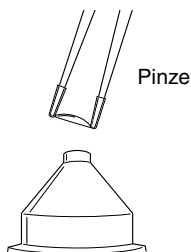
**1** Sostituire il supporto per le lenti con il supporto per le lenti a contatto.



**2** Selezionando **LENS/HARD CONTACT** dal menu verrà visualizzato HARD.C sullo schermo.



**3** Facendo attenzione, posizionare sulla piastra e adottare la lente a contatto dell'obiettivo utilizzando delle pinze.



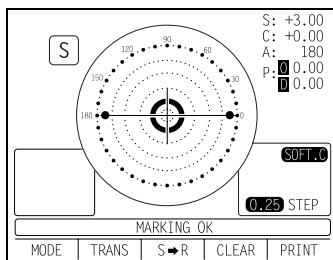
- Misurazione di lenti a contatto morbide senza astigmatismo



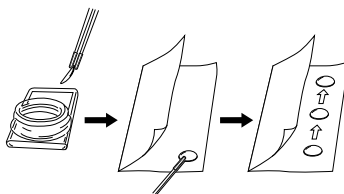
A causa della loro struttura, non è possibile misurare in modo preciso lenti a contatto morbide.

Nonostante sia possibile misurare il potere di lenti a contatto morbide nel modo seguente, considerare i risultati come una media e non come un valore esatto.

- 1 Utilizzare il supporto per lenti a contatto come per la misurazione di lenti a contatto rigide.
- 2 Selezionando **MENU LENS/SOFT CONTACT** verrà visualizzato SOFT.C sullo schermo.

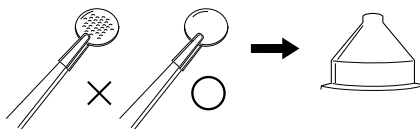


- 3 Afferrare la lente a contatto morbida con pinzette speciali per rimuovere l'umidità dalla lente. Posizionare la lente sulla carta e muoverla tre volte per togliere l'umidità dalla superficie.



In presenza di umidità sulla superficie della lente a contatto morbida, non è possibile effettuare la misurazione a causa del funzionamento errato del flusso luminoso.

- 4 In presenza di condensa sulla superficie quando la lente a contatto viene posta alla luce, inserire nuovamente la lente nella soluzione speciale e ripetere quanto illustrato in precedenza. Oltre a ciò, prestare molta attenzione nel rivoltare la lente. Quando si trova in posizione normale, la lente assume l'aspetto di una coppa. Tuttavia, quando la lente viene rivoltata, il bordo sembra deformato. Se la lente è pronta per la misurazione, posizionarla sull'alloggiamento lente a contatto e osservare la forma (utilizzando le pinzette) per l'allineamento. Dopo 30 secondi o più, il potere della lente cambia poiché l'umidità interna evapora, quindi effettuare la misurazione nel modo più rapido possibile.



Utilizzare la modalità per lenti a contatto rigide quando vengono misurate lenti a contatto morbide toriche.

## MODALITÀ A:STEP

Selezionare **MENU/A:STEP/5** e premere il pulsante MODALITÀ:

**MENU** **PROG**  **A : 5** **EXIT**

Premere **A:5**.

L'angolo assiale viene arrotondato di 5° La posizione dell'unità lampeggia.

Per l'immissione del risultato è comodo effettuare la misurazione con le lenti di prova nel telaio temporaneo.

Per reimpostare, premere **A:1** di seguito:

**MENU** **PROG**  **A : 1** **EXIT**

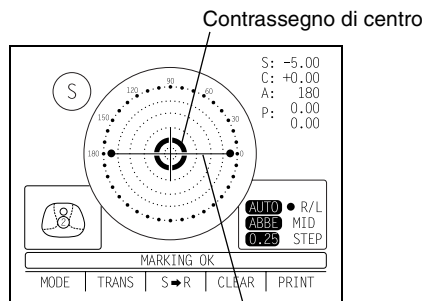
L'arrotondamento di 5° viene reimpostato.

## CONTRASSEGNO DEGLI ASSI (SPECIFICA CARTUCCIA/AGO D'ACCIAIO)

Utilizzando la cartuccia, è sufficiente un piccolo tocco sulle lenti per posizionare un chiaro contrassegno di inchiostro.

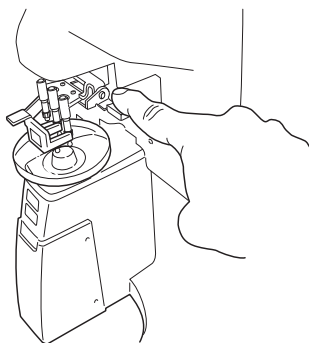
### CONTRASSEGNARE UNALENTE SENZA ASTIGMATISMO

- 1 Spostare le lenti dell'obiettivo finché il contrassegno di centro coincide completamente con l'immagine dell'obiettivo e viene visualizzato MARKING OK.

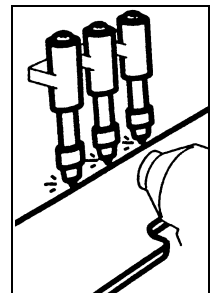


La linea si estende lateralmente sull'obiettivo.

- 2 Abbassare la leva di contrassegno per contrassegnare la lente.



Controllare che le cartucce d'inchiostro non interferiscano con il tavolo delle lenti

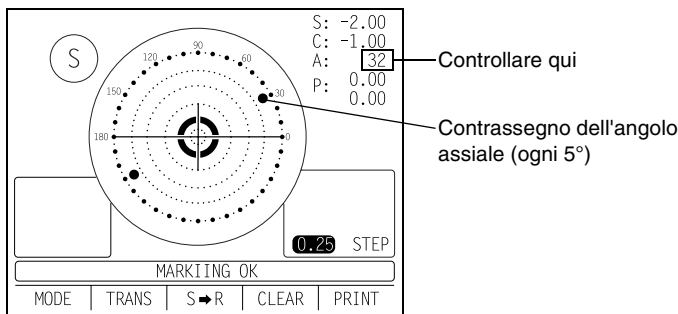


## CONTRASSEGNARE UNALENTE CON ASTIGMATISMO

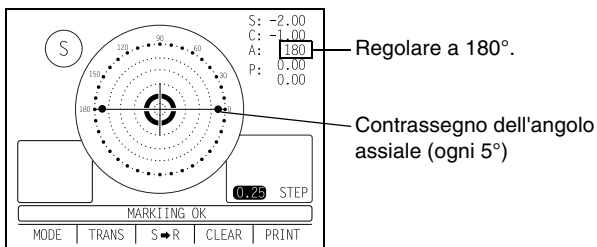
- 1 Contrassegno degli assi mantenendo gli assi come prescritto  
Allineare l'immagine dell'obiettivo con il contrassegno centrale, avvicinando il contrassegno dell'angolo dell'asse all'angolo come prescritto.



Effettuare questa operazione con l'impostazione AUTO MEMORY OFF (disattiva) per impedire la memorizzazione prima che sia terminato l'allineamento dell'asse.



- 2 Contrassegno di un asse cilindrico  
Far corrispondere il contrassegno centrale con l'immagine dell'obiettivo, avvicinando il contrassegno dell'angolo dell'asse a 180°.  
Regolare A dell'angolo dell'asse a 180°.



## CONTRASSEGNARE UNALENTE CON POTERE PRISMATICO

- Quando la prescrizione viene visualizzata utilizzando X-Y (coordinate ortogonali):

Selezionare **PRISM/X-Y** dal menu.

Effettuare l'allineamento in base al valore del prisma come prescritto e come visualizzato sullo schermo.

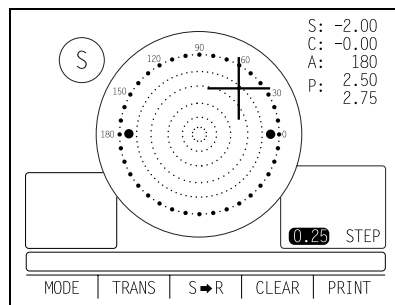
Nel valore del prisma: Base In (interno)

Nel valore del prisma: Base Out

(esterno)

Nel valore del prisma: Base Up (su)

Nel valore del prisma: Base Down (giù)



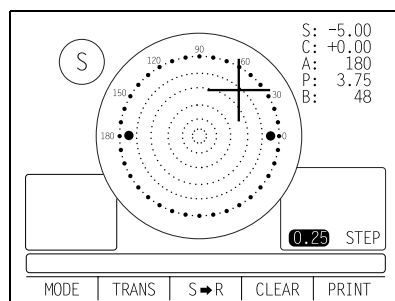
- Quando la prescrizione viene visualizzata utilizzando P-B (coordinate polari):

Selezionare **PRISM/P-B** dal menu.

Effettuare l'allineamento in base al valore del prisma come prescritto e come visualizzato sullo schermo.

P: Valore del prisma

B: Orientamento della base





Fare attenzione che le coordinate polari non siano uguali al valore sulla scala angolare nell'immagine dell'obiettivo.

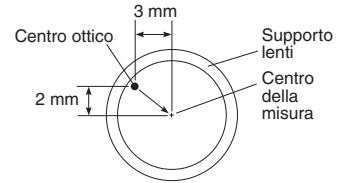
- Quando l'unità è in mm.

Selezionare **PRISM/mm** dal menu.

I contrassegni ↑ ↓ ↔ mostrano che il centro ottico raggiunge il centro della misura spostando le lenti dell'obiettivo nelle direzioni della freccia in base alla distanza, come visualizzato.

→ 3,0mm


↓ 2,0 mm

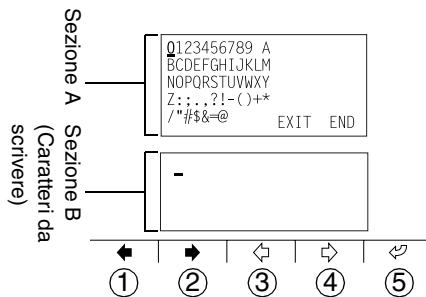







Verrà visualizzato 0 se il potere sferico S è di circa 0.


## **STAMPA DELLA CASELLA DI TESTO AGGIUNTIVA**

Sulla stampa con i dati di misurazione, l'utente può immettere il proprio testo, ad esempio nome del negozio, indirizzo o un messaggio speciale. Lo spazio disponibile è di tre righe di 20 caratteri ciascuna.

Selezionare NAME SET dal menu e premere il pulsante presente sotto l'icona , per visualizzare i contrassegni di testo (come visualizzato di seguito).



- ① : Sposta a sinistra il cursore presente nella Sezione A.
- ② : Sposta a destra il cursore presente nella Sezione A.
- ③ : Sposta a sinistra il punto da scrivere nella Sezione B.
- ④ : Sposta a destra il punto da scrivere nella Sezione B.
- ⑤ : Scrive il carattere nella Sezione B.

Al completamento della Sezione B, spostare il cursore alla fine della Sezione A e premere ; sarà possibile effettuare la scrittura, tornando alla schermata della misurazione. Una volta scritti i caratteri, questi rimarranno anche dopo lo spegnimento dello strumento.



## Stampa

Stampa della  
casella di testo  
aggiuntiva

```
TOPCON CL-2800

<R>  S   C   A
      +0.00 +0.00 180

ADD 0.75

PSM 0.00 OUT 0.00 DWN

<L>  S   C   A
      -0.75 -0.25 85


ADD 0.75



PSM 0.00 OUT 3.50 DWN



TOPCON CL-2800 IS A
GOOD ADVISER FOR YOU
TO MEASURE LENS.
```

## IMPOSTAZIONE DEL NUMERO DI SEQUENZA



L'impostazione viene effettuata quando viene scritto un numero di sequenza su carta da stampa e viene trasferito il numero di serie utilizzando il terminale RS232C.

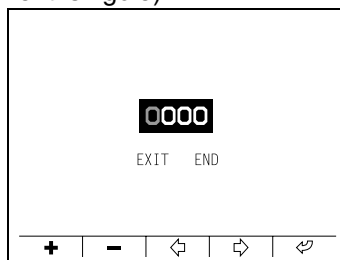
Selezionare SEQ. NO SET dal menu e premere , per visualizzare la schermata illustrata di seguito.

 e  vengono utilizzati per modificare l'immagine del cursore.

 e  vengono utilizzati per modificare la posizione del cursore.

Spostare il cursore su END e premere A per terminare l'impostazione.

Non viene effettuata alcuna stampa o conteggio se è presente il valore 0000. Premere il pulsante MEMORIA , i pulsanti STAMPA e CANCELLA in questo ordine per effettuare il conteggio (eccetto per  lenti singole).

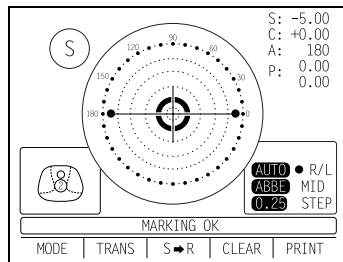


## FUNZIONE DI COMPENSAZIONE ABBE

**QUANDO È CONOSCIUTO IL NUMERO ABBE DELLE LENTI:(A DIVERSE DESTINAZIONI: IMPOSTAZIONE d-LINE)**

Nella schermata di menu ABBE, selezionare uno dei valori seguenti in base al numero Abbe delle lenti di destinazione:

NORMAL 50-60  
MID 40-50  
LOW 30-40



## CUSCINETTO DI PROTEZIONE DELLE LENTI

Il cuscinetto di protezione delle lenti collegato consente un contatto morbido con le lenti di misurazione.

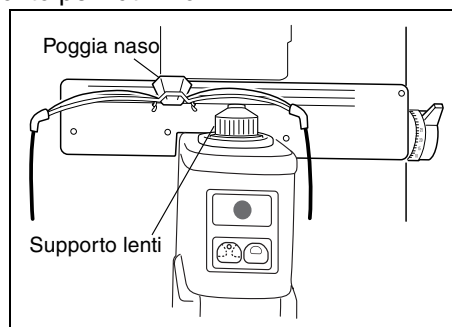
- 1** Adattare il cuscinetto di protezione delle lenti in base alle istruzioni.
- 2** Selezionare **LENS/NORMAL (PAD)** per compensare automaticamente il risultato della misurazione.

## COMPARTO

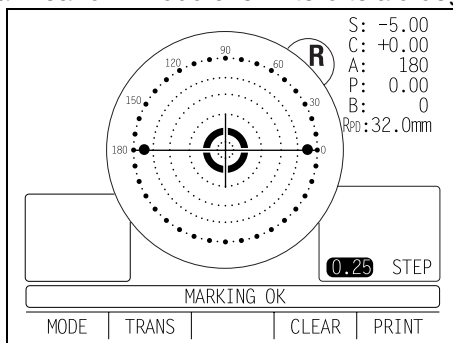
Nel coperchio superiore (o nella parte superiore del coperchio) è presente uno spazio che può contenere alloggiamenti lenti a contatto, carta da stampa ecc.

## MISURAZIONE DELLA PD (ADATTAMENTO DELLA PD): CON INDICAZIONE DELLA PD

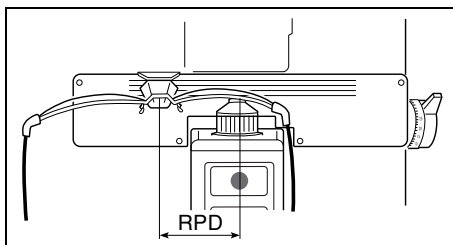
- 1** Selezionare **MENU/PD/ON**. Inserire il telaio degli occhiali sul poggia naso.
- 2** Estrarre il tavolo delle lenti e posizionarlo di fronte, e in questo modo il telaio delle lenti degli occhiali sarà pronto per l'utilizzo.



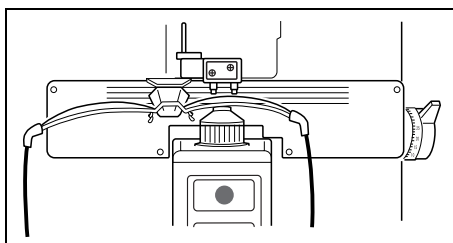
- 3** Allineare le lenti finché il contrassegno è OK. Il posizionamento è corretto se il telaio degli occhiali è orizzontale lungo la linea del tavolo delle lenti. Se il telaio degli occhiali ha un angolo di curvatura, allinearli in modo che l'intero telaio degli occhiali sia orizzontale.



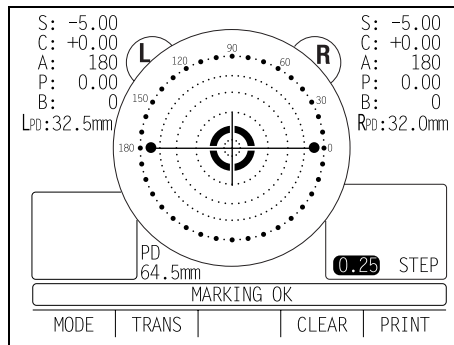
Verranno visualizzati degli errori se il telaio degli occhiali non è allineato orizzontalmente.



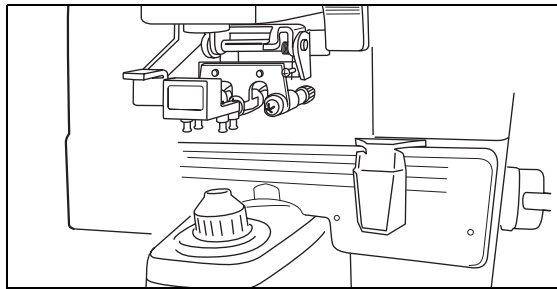
- 4** Premere il fermo lenti mentre le lenti sono in contatto con il supporto delle lenti lateralmente. Accompagnare con la mano il telaio degli occhiali per impedire uno spostamento del valore PD.



- 5** Premere il pulsante MEMORIA.
- 6** Seguire passaggi simili per misurare le lenti sul lato opposto. Verrà visualizzato il valore PD totale.



- 7** Portare il poggianaso all'estrema destra e piegarlo; questo rimarrà fissato sul tavolo delle lenti per mezzo di un magnete.  
Intervallo 25 — 45 mm su un lato (minimo 0,5 mm).

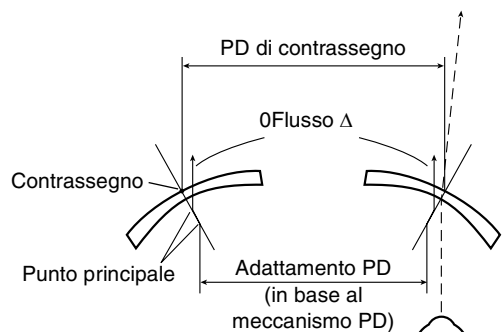


Se il valore PD misurato è diverso da quello del PD di contrassegno.

- 8** È possibile che si verifichino differenze in base alla tecnica di misurazione e in presenza di lenti a basso potere con un ampio angolo di curvatura.



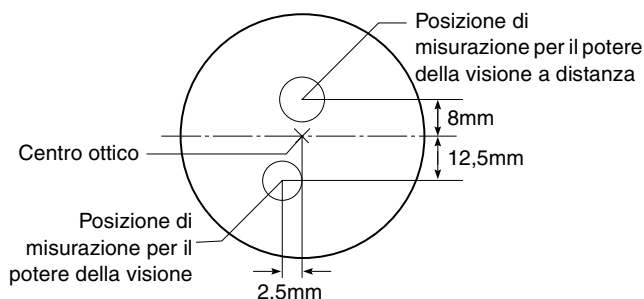
Poiché viene effettuata la ricerca del centro ottico per la distanza infinita relativa agli occhiali montati, il valore PD misurato del CL-2800 viene denominato valore PD/di adattamento.



Quando la pupilla si trova in posizione di contrassegno nel caso di lenti concave, viene aggiunto un prisma all'esterno.

## MISURAZIONE DI UNALENTE PROGRESSIVA CON TELAIO QUANDO SONO CONOSCIUTI LA PRODUZIONE E IL MODELLO

- 1 È possibile effettuare la misurazione tramite **MENU/PROGRESSIVE/OFF**.
- 2 Quando vengono misurate lenti progressive con telaio, i contrassegni che mostrano le posizioni dell'obiettivo per il potere della visione a distanza e ravvicinato non vengono visualizzati. Se è conosciuto il tipo di lenti e senza il potere del prisma, spostare come specificato per consentire la misurazione.



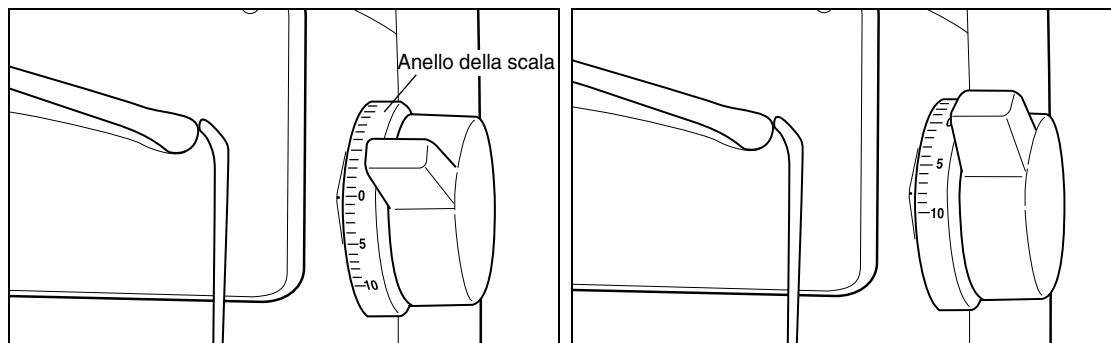
Questo non è applicabile a lenti con potere del prisma (incluse lenti a elaborazione prismica).



Premere il bordo del telaio di vetro contro il tavolo delle lenti prima di utilizzare la leva del tavolo delle lenti.

(Es.) Nell'esempio riportato a destra, allineare le lenti prima con il centro ottico e spostare in base alle dimensioni.

- 3 Allineare il telaio di vetro finché compare il contrassegno MARKING OK.
- 4 Allineare a OK l'anello della scala collegato alla leva del tavolo delle lenti.



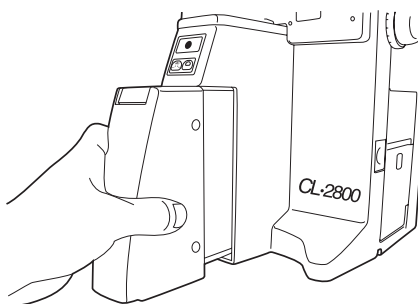
- 5 Spostare il telaio di vetro finché l'anello della scala mostra il valore corrispondente alla distanza dal centro ottico al potere della visione a distanza dall'obiettivo.
- 6 Premere il pulsante MEMORIA.
- 7 Spostare il telaio di vetro finché l'anello della scala mostra la posizione di misurazione del potere della visione ravvicinata dell'obiettivo (ad esempio, 12,5).
- 8 Spostare il telaio di vetro di circa ulteriori 2,5 mm verso il naso e premere il pulsante MEMORIA; viene impostato lo stato della misurazione del potere della visione ravvicinata (il valore PD, salvato nel valore PD per il potere della visione a distanza non cambia).

# UTILIZZO DELLO STRUMENTO (CON DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE)

## MISURAZIONE

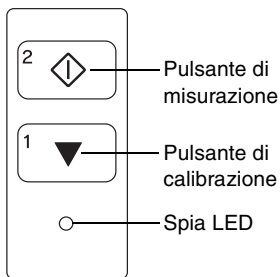
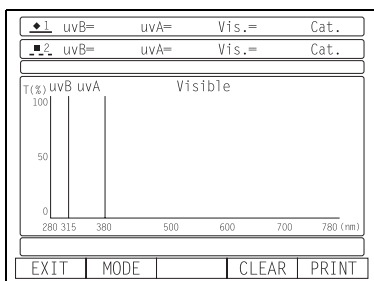
### CONTROLLO PRIMA DELLA MISURAZIONE

Assicurarsi che il dispositivo di trasmittanza spettrale sia stato estratto e che il display del monitor passi al grafico di trasmittanza spettrale.

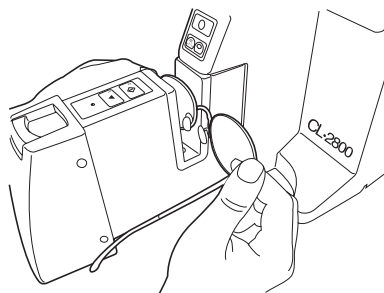


### MISURAZIONE DI UNALENTE

- 1 Una volta passati alla modalità di trasmittanza spettrale, viene effettuata la calibrazione automatica. Quando viene visualizzato "REQUEST CALIBRATION" nella barra dei commenti, a indicazione che la calibrazione non è stata effettuata, assicurarsi che non siano inseriti lenti e filtri nella parte di misurazione, quindi premere il pulsante di calibrazione. Quando il LED passa dall'arancione al verde, significa che la carica è completata e che il sistema è pronto per la misurazione.



- 2 Premere leggermente le lenti e fissarle sull'arresto di gomma delle lenti.





Per assicurare una misurazione corretta, tenere premuto le lenti sull'arresto di gomma delle lenti. Mantenere pulite le lenti e l'arresto di gomma delle lenti.



### ATTENZIONE

Per evitare effetti negativi sugli occhi, non fissare continuamente la parte di emissione della luce durante la misurazione della calibrazione.

- 3** Fissare le lenti attraverso il fermo delle lenti.  
Tirare la manopola del fermo delle lenti, quindi rilasciare leggermente e fissare facendo attenzione a non rompere le lenti.  
Prestare inoltre attenzione a non pizzicare le dita.  
Quando viene effettuata la misurazione di lenti molto spesse, tirare la manopola del fermo delle lenti finché non si ferma, inserire le lenti e quindi fissare rilasciando lentamente il fermo delle lenti.  
Quando viene fissata una lente molto spessa o una lente su telaio, bilanciarla con le dita durante l'operazione di fissaggio.
- 4** Controllare che la superficie della lente sia in contatto uniformemente con l'arresto di gomma delle lenti e premere il pulsante di misurazione.
- 5** I dati della trasmittanza spettrale misurata vengono visualizzati in forma di grafico.

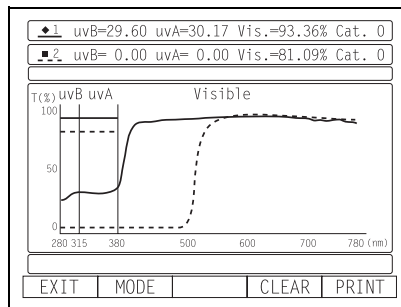


Grafico di trasmittanza spettrale

- 6** Per passare al grafico della coordinata di cromaticità CIE, alla valutazione della guida e alla valutazione degli occhiali da sole, premere il pulsante MODALITÀ.

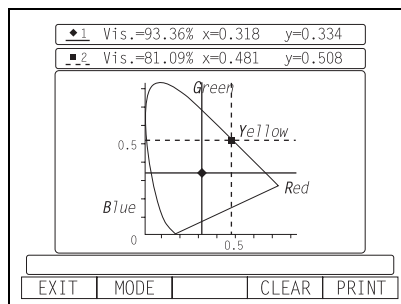


Grafico coordinata di cromaticità CIE

0.00	UV-B(%)	0.00
0.40	UV-A(%)	0.00
Category 0	97.20	Visible(%) 79.10
Requirements for Driving		
<input type="radio"/> Visible > 3% <input type="radio"/> Visible > 8% <input type="radio"/> Visible > 20% <input type="radio"/> Visible > 75%		
1.008	D Value	RED $\geq$ 0.8
1.006		YELLOW $\geq$ 0.8
0.996		GREEN $\geq$ 0.6
0.991		BLUE $\geq$ 0.4
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Suitable for most driving conditions	
<input type="checkbox"/>	Not recommended for night driving	
<input type="checkbox"/>	Not suitable for most driving conditions	
<input checked="" type="checkbox"/> 2		
EXIT	MODE	CLEAR PRINT

### Valutazione per la guida

Mean transmittance	27.96	UVB	0.00	Mean transmittance
	30.41	UVA	0.00	
Traffic Signal Recognition	93.38	Tv(%)	80.81	Traffic Signal Recognition
T sig	---	RED	94.47	T sig
	---	YELLOW	93.83	
	---	GREEN	75.43	
X	Y	X	Y	
---	---	YELLOW	0.577	0.422
COLOR		GREEN	0.305	0.658
		DAY LIGHT	0.463	0.520
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Suitable for Sunglasses		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Not suitable for Sunglasses		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Suitable for any driving		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Not suitable for any driving		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EXIT	MODE	CLEAR	PRINT	

### Valutazione degli occhiali da sole

- 7 Per memorizzare i dati, premere il pulsante della memoria ● del modello CL-2800. I dati vengono memorizzati e il sistema è pronto per ricevere i dati della seconda misurazione (si possono registrare fino a 2 dati).
- 8 Quando viene tolta la lente, estrarre la manopola del fermo lenti finché non è fissa in posizione.  
Quando viene estratto il fermo lenti, afferrare le lenti per impedire che cadano.



Se sulla barra dei commenti viene visualizzata la scritta "REQUEST CALIBRATION" lampeggiante, indicante che sono passati più di 5 minuti dalla precedente calibrazione, procedere con la calibrazione successiva. Inoltre, per assicurare una misurazione più precisa, è consigliata sempre una calibrazione, in modo particolare quando è passato più di 1 minuto dalla calibrazione precedente. Quando viene effettuata la calibrazione, assicurarsi che non siano rimaste lenti o filtri nell'unità di misurazione.

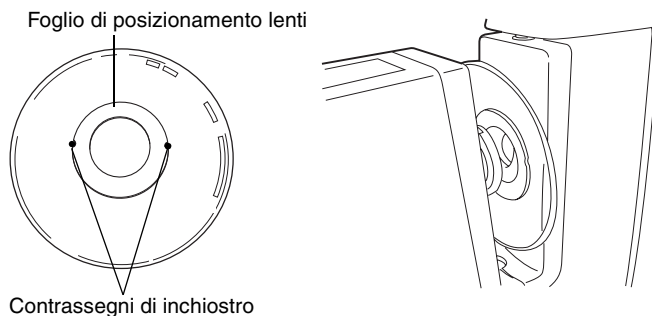


Incollare il foglio di posizionamento lenti in base all'inchiostro di contrassegno posizionato dal misuratore di lente, in modo da misurare la proprietà spettrale della parte specificata.

Incollare il foglio di posizionamento lenti allineando i denti con i contrassegni di inchiostro su entrambi i lati, quindi inserire l'arresto di gomma delle lenti del modello CL-2800 nel foro del foglio di posizionamento lenti.

Per la misurazione, è possibile omettere il contrassegno dell'inchiostro oppure pulire i contrassegni di inchiostro prima della misurazione.

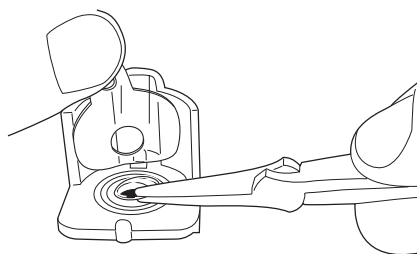




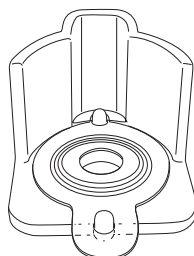
## MISURAZIONE DI UNALENTE A CONTATTO

- Misurazione di lenti a contatto dure

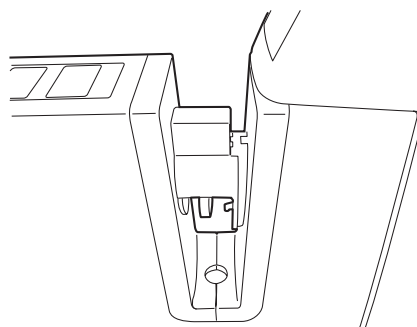
**1** Inserire le lenti a contatto sull'alloggiamento lenti a contatto.



**2** Applicare il foglio trasparente e fissare le lenti.



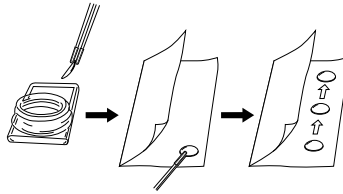
**3** Impostare l'alloggiamento lente a contatto, con la lente a contatto, sul modello CL-2800.



Impostare l'alloggiamento lente a contatto, in modo che la lente a contatto sia di fronte all'arresto in gomma delle lenti.  
Non utilizzare il fermo lenti.

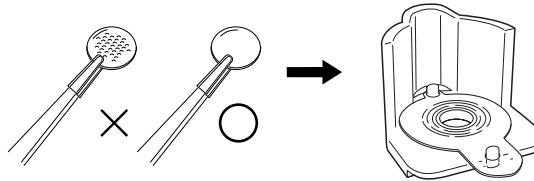
- Misurazione di lenti a contatto morbide

**1** Afferrare la lente a contatto morbida con pinzette speciali per rimuovere l'umidità dalla lente. Posizionare la lente sulla carta e togliere l'umidità dalla superficie.



La trasmittanza della lente a contatto morbida varia in base al contenuto di umidità, ovvero il valore varia con il passare del tempo.

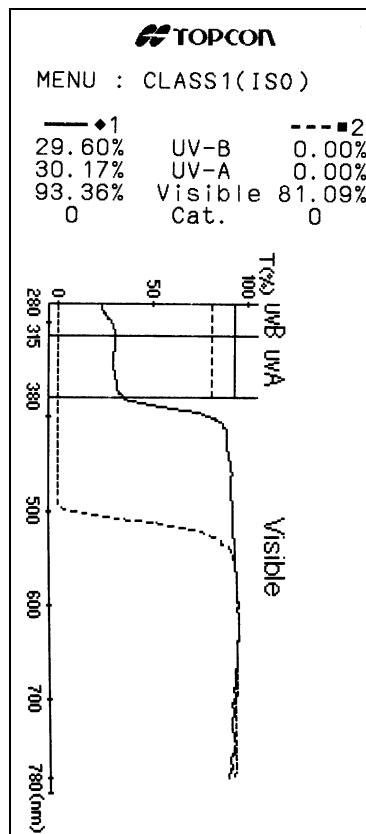
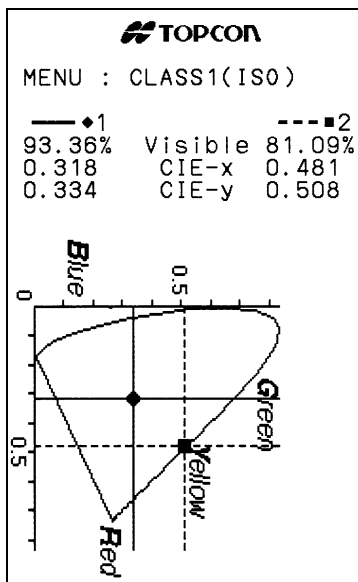
**2** In presenza di condensa sulla superficie quando la lente a contatto viene posta alla luce, inserire nuovamente la lente nella soluzione speciale e ripetere quanto illustrato in precedenza. Se la lente è pronta per la misurazione, posizionarla sull'alloggiamento lente a contatto e osservare la forma (utilizzando le pinzette) per l'allineamento.



Altri dettagli sono uguali alle lenti a contatto rigide.

## STAMPA


- 1 Premere il pulsante STAMPA. I valori della misurazione e il grafico visualizzati sullo schermo vengono stampati.



# MANUTENZIONE

## MANUTENZIONE

### SPEGNIMENTO AUTOMATICO

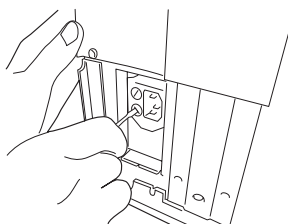
 <b>AVVISO</b>	Per prevenire scosse elettriche, spegnere l'interruttore principale e scollegare il cavo di alimentazione prima di sostituire i fusibili. Sostituire i fusibili con fusibili dello stesso tipo e amperaggio.
---	---

- 1** Lo schermo del monitor verrà spento automaticamente se non viene utilizzato per più di 10 minuti.
- 2** Premere qualsiasi pulsante e lo strumento verrà ripristinato.
- 3** Selezionare **MENU screen/AUTO OFF/NO** dal menu se non si desidera procedere in tal senso.  
Premere il pulsante ● per almeno 3 secondi o più per spegnere lo schermo del monitor.

### FUSIBILE

**(Nota)** Per prevenire scosse elettriche, spegnere l'interruttore principale e scollegare il cavo di alimentazione prima di sostituire i fusibili.

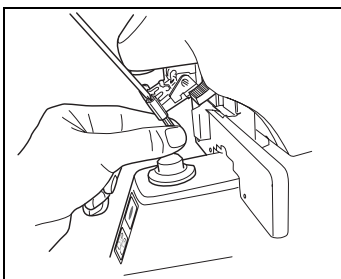
- 1** Il portafusibili è presente nella parte inferiore dello strumento.
- 2** Scollegare il cavo di alimentazione.
- 3** Per togliere il coperchio, utilizzare un cacciavite.  
Per togliere il coperchio, premere sui nottolini superiore e inferiore contemporaneamente, utilizzando due cacciaviti.
- 4** Nel portafusibili è disponibile un fusibile per tubo in vetro.



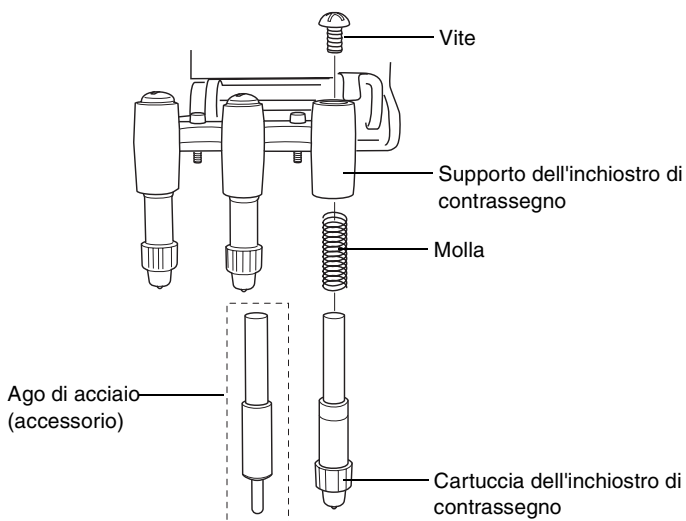
Fusibile T 4A 250V:  
100-240V

## SOSTITUZIONE DELLA CARTUCCIA DELL'INCHIOSTRO DI CONTRASSEGNO (LE STESSA OPERAZIONI SONO POSSIBILI PER L'AGO IN ACCIAIO OPZIONALE)

- 1** Per sostituire la cartuccia dell'inchiostro di contrassegno, rimuovere la vite superiore. Estrarre la cartuccia applicando una certa pressione per evitare che la molla fuoriesca. Operare sul portalentini/arresto mentre è abbassato.

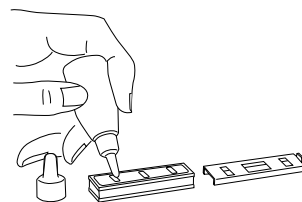


- 2** Per installare la cartuccia, inserire la molla e mantenere la parte superiore della cartuccia sopra il supporto dell'inchiostro di contrassegno, quindi fissare la vite.



## FORNITURA DI INCHIOSTRO PER L'AGO DI ACCIAIO OPZIONALE

- 1** È necessario rabboccare l'inchiostro se i contrassegni non vengono visualizzati correttamente.
- 2** Estrarre lateralmente e togliere il contenitore dell'inchiostro.
- 3** Estrarre il coperchio del contenitore dell'inchiostro.
- 4** Inserire la fornitura di inchiostro nel contenitore a spugna.



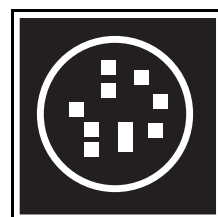
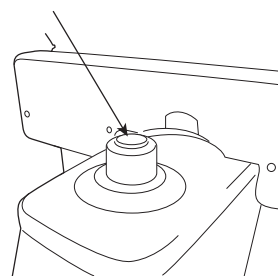
### PULIZIA DEI VETRI DEL COPERCHIO (FRONTIFOCOMETRO)

Se il vetro è sporco come indicato dalle frecce, influirà negativamente sulla precisione della misurazione. Se ciò si verifica, pulire utilizzando il panno al silicone fornito a corredo. Rimuovere il supporto delle lenti prima di pulire il vetro del coperchio.

Se il contrassegno illustrato a destra compare nella parte inferiore dello schermo, significa che il vetro del coperchio è sporco.

Effettuare le operazioni seguenti:

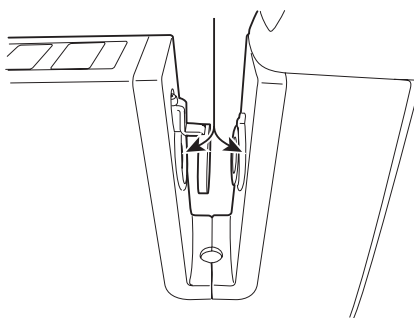
- 1** Pulire superficialmente il vetro del coperchio per la pulizia.
- 2** Premere simultaneamente i pulsanti CANCELLA e TRASPONI per riavviare lo strumento. Se viene visualizzata la schermata di misurazione, continuare con l'operazione.



### PULIZIA DEL VETRO DEL COPERCHIO (CON DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE)

Non toccare il vetro del coperchio (sia sul lato di emissione e ricezione della luce) con le dita nude.

Se si tocca, pulire le impronte delle dita con il panno di silicone fornito.



### PULIZIA DELLO STRUMENTO

- 1** Pulire in coperchio con un panno di silicone o un panno umido, non usare mai detergenti o altri prodotti chimici.

### CALIBRAZIONE DEL DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE


Nonostante il dispositivo soddisfi le specifiche richieste al momento della fornitura, per mantenere la precisione di misurazione effettuare il test di calibrazione presso TOPCON almeno una volta all'anno in condizioni di lavoro normali.

Quando la frequenza delle misurazioni eccede il numero definito da TOPCON, effettuare test di calibrazione a brevi intervalli.

Frequenza di lavoro ordinaria definita da TOPCON


50 volte/giorno x 300 giorni = 15.000 volte/anno

# PRIMA DI RICHIEDERE ASSISTENZA

 <b>AVVISO</b>	Per evitare scosse elettriche, non cercare di smontare, riparare o riassemblare lo strumento. Per le riparazioni, rivolgersi al rivenditore.
---	--

## MESSAGGI DI AVVISO

### MISURATORE DI LENTE

CLEAN THE COVER GLASS 	Pulire il vetro del coperchio. Vedere le istruzioni a pagina 45.
DIOPTRER OVER PRISM OVER' ERROR	Controllare che le lenti siano all'interno dell'intervallo misurabile. Controllare che non siano presenti segni, polvere o olio sulle lenti. Pulire di occhiali e accendere nuovamente l'interruttore di alimentazione. Controllare che il valore delle lenti non superi l'intervallo di misurazione dell'unità.
INITIAL ERROR	Richiedere assistenza per la riparazione. Togliere le lenti dal supporto e accendere nuovamente l'alimentazione.
PAPER END	La carta è finita. Caricare nuova carta per la stampa.
CLOSE PRINTER COVER	Chiudere il coperchio. Vedere le istruzioni a pagina 18.

### DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE

REQUEST CALIBRATION (Calibrate, No Calibrate)	Effettuare la calibrazione. Sono passati più di 5 minuti. La calibrazione non è stata effettuata all'avvio. Effettuare la calibrazione. Togliere la lente.
TM INITIAL ERROR	Prima di effettuare la calibrazione, assicurarsi che non siano rimaste lenti o filtri nella parte di misurazione.
CHARGE ERROR	È possibile che la misurazione sia stata effettuata in un momento in cui la carica era insufficiente. Effettuare nuovamente la misurazione quando la spia LED è verde.
LAMP ERROR	La spia è meno luminosa rispetto alla luminosità al momento della fornitura. Rivolgersi al servizio di supporto tecnico.

## **ELEMENTI DA CONTROLLARE**

### **MISURATORE DI LENTE**

Lo strumento non è pronto per l'utilizzo anche se viene acceso l'interruttore dell'alimentazione.	Collegare nuovamente il cavo di alimentazione. Controllare il fusibile.
Lo schermo del monitor non è ben visibile.	Regolare la manopola della luminosità.
I valori S, C sono errati.	La lente è stata posizionata mentre l'alimentazione era spenta? Rimuovere dall'ente e accendere nuovamente l'interruttore di alimentazione. Il fascio di misurazione viene bloccato da polvere, segni, grasso e altro nelle lenti misurate?
I contrassegni non vengono visualizzati correttamente.	Sostituire la cartuccia dell'inchiostro di contrassegno. Per lenti con una notevole curva, utilizzare l'ago d'acciaio opzionale per il contrassegno.
Lo schermo si è spento improvvisamente.	La funzione di spegnimento automatico è attiva. Premere il pulsante MEMORIA ● e lo strumento verrà ripristinato.
È stato premuto il pulsante STAMPA ma la stampa non funziona (con tipo stampante).	La carta della stampante è stata inserita correttamente? Oppure è stata inserita a rovescio?

### **DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE**

Non è possibile creare il grafico sullo schermo.	Collegare nuovamente il cavo di alimentazione. Controllare il fusibile. Effettuare la calibrazione.
Il valore di misurazione non è corretto.	Viene visualizzato un messaggio? Il vetro del coperchio è sporco? Le lenti sono pressate sull'arresto di gomma delle lenti? Le lenti di misurazione sono sporche? Le lenti sono state mosse durante la misurazione?



# DATI TECNICI

## DATI TECNICI

### MISURATORE DILENTE

Intervallo misurabile	S : 0~+-25D, C: 0~+-10D, ADD: 0~+10D (0,01/0,12/0,25) P: 0~10 $\Delta$ (0,01/0,12/0,25), A: 1~180° (1°)
Modalità cilindro	MIX / - / +
Modalità prisma	Nessuna visualizzazione / X-Y (Coordinate rettangolari) / P-B (Coordinate polari) / mm
Lenti a contatto	È possibile misurare le lenti a contatto.
Lenti focali progressive	Riconoscimento lenti progressive/focali singole, rilevamento del potere della visione a distanza, visualizzazione contatore a barre potere ADD
Sorgente luminosa	sorgente luminosa verde
Compensazione	e-line: non è necessaria l'impostazione d-line: compensazione di lente diversa in numero Abbe.
Schermata display	Display LCD a colori 320x240 punti S, C, A, P, ADD, ADD R/L in blocco Display SCA ingrandito.
Quadro	Funzione R/L automatica
Schermo del menu	Schermo dalla semplice visualizzazione con display a icone
Diametro lenti	ø5-100 mm
Alimentazione	100-120, 220-240V 50VA (Spegnimento automatico in 10 minuti) Il prodotto è conforme alla certificazione CE: 220-240V
Dimensioni, Peso	230 (Largh.) x 295 (Prof.) x 435 (Alt.) circa 8 Kg

\* Sono possibili modifiche del design e/o delle specifiche, senza preavviso.

## DISPOSITIVO DI TRASMITTANZA SPETTRALE

Obiettivo di misurazione	Lenti, lenti a contatto, vetro di filtro
Sorgente luminosa	Lampada Xe
Elemento di ricezione della luce	Sensore linea CMOS
Intervallo di misurazione della lunghezza d'onda	280-780 nm
Risoluzione della lunghezza d'onda	5 nm
Intervallo di misurazione della trasmittanza	0-100%
Passo di trasmittanza	1%
Intervallo di misurazione della lente	0-±25D, 0-10Δ
Principio di misurazione	Sistema policromia
Tempo di carica della lampada	4 sec o meno
Diametro del flusso di misurazione	ø5 o meno
Diametro campione	ø24-90 (alloggiamento lente a contatto speciale)
Dati di uscita	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trasmittanza (280-780 nm, passo da 5nm)</li><li>• UVB, UVA, trasmittanza visibilità in zona visibilità (<math>\tau_v</math>)</li><li>• Categoria, valori trasmittanza UV consentiti per ciascuna categoria</li><li>• Valori x, y cromaticità CIE</li></ul>
Processo di uscita	RS-232C (connettore DSUB9PIN, stessa impostazione di PC)
Allineamento	Foglio di posizionamento lenti

\* Sono possibili modifiche del design e/o delle specifiche, senza preavviso.

Condizioni di misurazione: Utilizzare il dispositivo in condizioni ambientali di 23±5°C per 2 ore o più per ottenere misurazioni precise, altrimenti non è possibile garantire la misurazione dei dati.  
(con dispositivo di trasmittanza spettrale)

## ACCESSORI

Set ago di acciaio per il contrassegno (ago di acciaio, inchiostro, boccia di inchiostro, supporto)

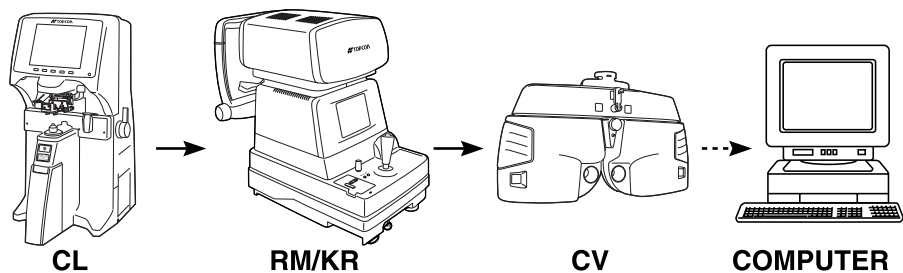
## ORDINAZIONE DI MATERIALI DI CONSUMO E DELLE PARTI DI RICAMBIO

	Nome del prodotto	Codice parte N.	Osservazioni
Parti di ricambio	Fusibile T 4A 250V:100-240V	42038 9004	Accessori standard
Materiali di consumo	Cartuccia dell'inchiostro di contrassegno (3 cartucce/set)	42036 9950	Accessori standard
	Cuscinetto di protezione delle lenti	42036 5800	Accessori standard
	Set ago di acciaio per il contrassegno	42036 2510	Accessori
	Inchiostro	42036 9006	Accessori
	Carta per stampante	44800 4001	Con tipo stampante

# UTILIZZO DELLO STRUMENTO COME SISTEMA

## SISTEMA IN LINEA

I dati del frontifocometro computerizzato possono essere trasferiti agli strumenti attraverso l'interfaccia RS-232C, mentre anche i dati di misurazione degli strumenti possono essere trasferiti a un tester della visione computerizzato.



## USB

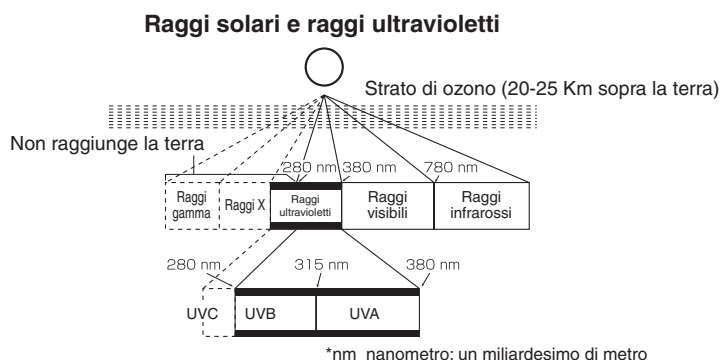
È in corso di sviluppo il software del driver per la ricezione dal lato PC.  
Per i dati di trasferimento utilizzando la porta USB, contattare il rivenditore TOPCON.

# COMMENTI

## RAGGI ULTRAVIOLETTI

Tipo delle stesse onde elettromagnetiche dei raggi visibili dall'occhio umano; in modo specifico si tratta di raggi più corti dei raggi ultravioletti per quanto riguarda la lunghezza d'onda nell'intervallo compreso tra 180-380nm (1nm: 1 milionesimo di mm). Nonostante l'uomo non sia in grado di vederli direttamente, le loro energie sono considerevoli e l'influenza sull'occhio e sulla pelle è notevole.

A causa della differenza di carattere e degli effetti sul corpo umano da parte della lunghezza d'onda relativa, vengono in gran parte classificati in raggi UVA, UVB e UVC.



## UVA

Denominati raggi ultravioletti a lunghezza d'onda lunga, ovvero raggi ultravioletti all'interno dell'intervallo 315-380 nm in base allo standard ISO (International Organization for Standardization). Questi raggi ultravioletti passano attraverso le nuvole e il vetro per raggiungere l'interno della pelle e provocare macchie e cedimenti della pelle, anche se l'effetto non è molto forte.<sup>\*1</sup>

## UVB

Di lunghezza d'onda compresa nell'intervallo 280-315 nm e più corti rispetto ai raggi UVA, i raggi UVB hanno un forte effetto sul corpo umano, e per quanto riguarda l'occhio è importante notare la relazione di causa con problemi quali cataratta, pterigio, uveite e glaucoma melanomatoico.<sup>\*2</sup>

In origine i raggi UVB provenienti dal sole venivano assorbiti dal livello di ozono, il livello superiore dell'atmosfera, impedendo quasi di raggiungere il suolo, ma a causa della recente distruzione del livello di ozono da parte della fluorina, una quantità sempre crescente raggiunge il suolo, con il risultato di un'enorme influenza sul corpo umano. Ad esempio, sembra che l'1% dell'aumento del livello di ozono aumenti la quantità di raggi ultravioletti del 2%.<sup>\*3</sup>

## UVC

Dalla lunghezza d'onda inferiore a 280nm, i raggi UVC vengono principalmente assorbiti dall'atmosfera e raggiungono a malapena il terreno.

Pertanto, per ridurre l'influenza dei raggi ultravioletti sull'occhio, l'uso di occhiali e occhiali da sole che respingono i raggi ultravioletti rappresenta una misura efficace.

\*1 Home page Shiseido "Basic knowledge about ultraviolet rays" (Conoscenza di base sui raggi ultravioletti)

\*2 Influenza dei raggi ultravioletti/distruzione del livello di ozono sulla salute e sui sistemi bio-ecologici Global Environment Dept., Environment Agency (Chuo Hoki)

\*3 Nuova guida sul tempo atmosferico NHK, NHK Hoso-Bunka Kenkyuron (NHK Shuppan)

## **GRAFICO DI TRASMITTANZA SPETTRALE**

### **UVB, UVA**

Sia i raggi UVB (280-315 nm) che UVA (315-380 nm) presentano i valori di trasmittanza conformi agli standard ISO. Il valore conforme a ISO è un valore con considerazioni relative alla distribuzione dell'irradiazione solare e all'influenza sul corpo umano come descritto in ISO/DIS8980-3.

### **VISIBILE**

La trasmittanza di quando l'uomo guarda alla sorgente di luce D65 con una distribuzione di lunghezza d'onda vicina a quella della luce del giorno.

### **CATEGORIA (=CAT SUL DISPLAY)**

Quando si indossano occhiali da sole, il campo è apparentemente oscurato e la pupilla si apre più del normale. Quindi se vengono trasmessi raggi ultravioletti attraverso il vetro, l'influenza è maggiore rispetto a quella sull'occhio nudo.

In base allo standard ISO (ISO/DIS 8980-3), sono in corso studi per classificare gli occhiali da sole in 5 categorie da 0 a 4 e per specificare i valori di trasmittanza consentiti dei raggi UVA e UVB per ciascuna categoria. I valori di trasmittanza consentiti dei raggi UVA e UVB sono i seguenti:

(Bozza)

Categoria	Trasmittanza della visibilità	Trasmittanza UVA (%)	Trasmittanza UVB
0	Più di 80,0 e fino a 100 inclusi	$\tau_V$	$\tau_V$
1	Più di 43,0 e fino a 80,0 inclusi	$\tau_V$	$\tau_V \times 0,125$
2	Più di 18,0 e fino a 43,0 inclusi	$\tau_V$	$\tau_V \times 0,125$
3	Più di 8,0 e fino a 18,0 inclusi	$\tau_V \times 0,5$	$\tau_V \times 0,125$
4	Più di 3,0 e fino a 8,0 inclusi	$\tau_V \times 0,5$	1.0 (valore assoluto)

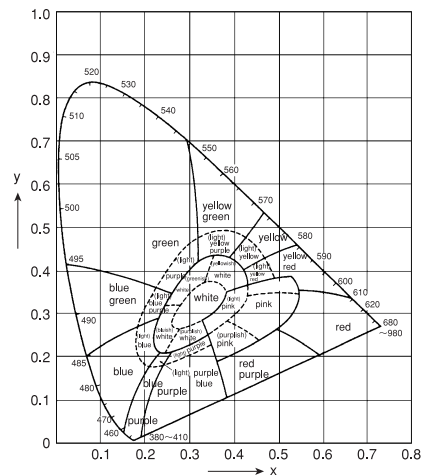


La lente fotocromatica viene oscurata nella parte irradiante ma scompare con il passare del tempo. Il risultato della misurazione può variare a causa dell'influenza del riflesso sulla superficie delle lenti. Nel caso di un filtro polarizzante, il valore di misurazione può essere influenzato dalla caratteristica di polarizzazione.

## COORDINATE DI CROMATICITÀ CIE

Illustra colori di lenti e filtri, i quali vengono altrimenti espressi in modo poco chiaro dai sensi umani, attraverso i valori quantitativi tramite il sistema di colori  $X_{10}Y_{10}Z_{10}$  basato sul campo visivo da 10 gradi consigliato dalla CIE (Commission International de l'Eclairage (francese)). In modo specifico, i colori della sorgente di luce D65 corrispondenti a un campo visivo di 10 gradi, osservati attraverso campioni, vengono espressi su un sistema di coordinate  $x, y$  in cui ciascuna coordinata corrisponde a colori. In aggiunta a ciò, poiché i valori  $x, y$  rappresentano semplicemente i colori e non la luminosità, i risultati differiscono chiaramente nei campioni nel senso che il colore sembra bianco nel caso di una lente di vetro che trasmette tutte le lunghezze d'onda per circa il 100% e verde nel caso di una lente per occhiali da sole che attenui tutte le lunghezze d'onda in modo abbastanza uniforme, ma i valori delle coordinate  $x, y$  di entrambe le lenti sono conformi.

**Informazioni di riferimento: Divisione generale di cromaticità in base al nome del sistema di colori**



Poiché il colore degli occhiali da sole e delle lenti colorate può essere controllato obiettivamente da valori, ne risulta semplificata la corrispondenza dei colori delle lenti destra e sinistra, eliminando i problemi a causa di una valutazione errata del colore provocata dalla luce.

## VALUTAZIONE SU SCHERMO DELLA GUIDA

Gli standard correlati alla trasmittanza delle lenti da occhiali per la compensazione della rifrazione vengono definiti dallo standard ISO14889. La trasmittanza della visibilità nelle lenti da occhiali per la compensazione della rifrazione viene definita al 3% e più  $\tau_V$  (concentrazione del 97% o meno). Quando vengono utilizzate lenti da occhiali per la guida, sono previsti livelli di trasmittanza e tinta.

Innanzitutto,  $\tau_V$  deve essere superiore all'8% (inferiore di circa il 92% in concentrazione).

Poiché l'ambiente è scuro e la percezione visiva decade a causa della mancanza di volume di luce,  $\tau_V$  deve essere pari al 75% o più (concentrazione del 25% o inferiore) per la guida notturna. Per impedire errori nella percezione di segnali e indicazioni, le lenti con colori specifici all'interno dell'intervallo di lunghezza d'onda 500-650nm a cui l'occhio umano è sensibile, le lenti attraverso le quali alcune luci di segnale non sono ben visibili e le lenti attraverso le quali i colori sembrano diversi non sono adatte all'uso durante la guida anche se il valore  $\tau_V$  soddisfa lo standard. In particolare, nella percezione delle luci dei semafori le lenti attraverso le quali non è possibile riconoscere in modo corretto un certo colore oppure attraverso le quali i colori sembrano così diversi da provocare percezioni errate non sono adatte alla guida. Per le luci dei semafori, il fattore Q di damping della visibilità relativa basato su formule di calcolo deve soddisfare certe condizioni per ciascun colore (rosso, giallo, verde, blu).

\* Tuttavia, categorie e risultati di valutazione relativi alla conformità per la guida, in modo particolare attorno ai bordi, possono differire dai valori nominali dei contrassegni delle lenti.

## **VALUTAZIONE DEGLI OCCHIALI DA SOLE**

Questo software è un programma per l'esecuzione di calcoli in base allo standard ANSI USA Z80.3-1996, utilizzando risultati di misurazione TM-1 e valutando se gli occhiali da sole misurati soddisfano meno lo standard.

\* ANSI Z80.3-1996: Standard USA sulla trasmittanza degli occhiali da sole che regola, in base alla trasmittanza, la conformità degli occhiali da sole senza prescrizione per scopi generali quali la guida ecc.

Risultato del giudizio

Quando la trasmittanza della zona ultravioletta (UVA, UVB) supera un certo rapporto a confronto con la trasmittanza luminosa ( $\tau_v$ ), i risultati della valutazione forniti sul lato destro della colonna UVA/B relativa alla "Trasmittanza media" vengono visualizzati in rosso. Inoltre, quando i raggi UVA/B vengono visualizzati in rosso, significa che gli occhiali da sole non sono adatti all'uso in ambiente comune, e pertanto viene selezionato la voce "Non adatto per occhiali da sole" (ovviamente, in questo caso, gli occhiali da sole non sono adatti nemmeno per la guida).

\* Quando gli occhiali da sole devono essere utilizzati in un ambiente che presenta raggi ultravioletti intensi, o in una condizione di esposizione ai raggi ultravioletti per lungo tempo, viene applicato uno standard più rigido. Tuttavia, questo software non effettua alcuna valutazione sullo standard.

Per l'uso durante la guida, è necessario che tutte le voci, inclusa la trasmittanza della visibilità, la trasmittanza del segnale del traffico, il limite di colore e la cromaticità, soddisfino lo standard. In base a ciò, viene selezionato "Adatto a qualsiasi guida", nella parte inferiore della valutazione per la conformità alla guida, solo quando tutti i risultati della valutazione vengono visualizzati in verde (adatti).

---

Per un'eventuale consulenza telefonica si prega di fornire i seguenti dati relativi all'unità:

- Tipo di strumento: CL-2800
- N. di produzione (riportato sulla targhetta nella parte posteriore dello strumento)
- Periodo di utilizzo (indicare la data di acquisto)
- Descrizione del problema (quanto più dettagliata possibile)

---

FRONTIFOCOMETRO COMPUTERIZZATO CL-2800

MANUALE DI ISTRUZIONI

Versione 2006 (2006.03-100LW1)

Data di pubblicazione: 1 marzo 2006

Pubblicato da TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580  
Giappone.



# CL-2800

---

## TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.

37 West Century Road, Paramus, New Jersey 07652, U.S.A. Phone: 201-261-9450 Fax: 201-387-2710 www.topcon.com

## TOPCON CANADA INC.

110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone: 450-430-7771 Fax: 450-430-6457 www.topcon.ca

## TOPCON EUROPE B.V.

(European Representative)  
Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, THE NETHERLANDS Phone: 010-4585077 Fax: 010-4585045 www.topconeurope.com

## TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.

(European Sole Sales Company)  
Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, THE NETHERLANDS Phone: 010-4585077 Fax: 010-2844940 www.topconeurope.com

ITALY OFFICE: Via Dell'Industria n.60, 20037 Paderno Dugnano, (Milano), ITALY Phone: 02-61-25-583 E-mail: info.topconitaly@tiscali.it www.topcon.it

## TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.

Giesserallee 31-33 D-47877 Willich GERMANY Phone: 02154-8850 Fax: 02154-885111 www.topcon.de Med@topcon.de

## TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE: Frederic Mompou 5, ED. Euro 3, 08960, Sant Just Desvern Barcelona, SPAIN Phone: 93-4734057 Fax: 93-4733932 www.topconesp.com  
MADRID OFFICE: Avenida Burgos, 16E, 1° 28036, Madrid, SPAIN Phone: 91-302-4129 Fax: 91-383-3890

## TOPCON S.A.R.L.

89, rue de Paris 92585 Clichy, Cedex, FRANCE Phone: 01-4106-9494 Fax: 01-4739-0251

## TOPCON SCANDINAVIA A.B.

Neogatan 2 S-43151 Molndal, SWEDEN Phone: 031-7109200 Fax: 031-7109249 info@topcon.se

## TOPCON ( GREAT BRITAIN ) LTD.

Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX United Kingdom Phone: 01635-551120 Fax: 01635-551170

## TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.

Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Industrial Complex, SINGAPORE 128381 Phone: 62780222 Fax: 62733540 www.topcon.com.sg

## TOPCON INSTRUMENTS ( MALAYSIA ) SDN.BHD.

Excella Business Park Block C, 1st Floor, Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hillir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone: 03-42701192 Fax: 03-42704508

## TOPCON INSTRUMENTS ( THAILAND ) CO.,LTD.

77/162 Sinn Sathorn Tower, 37th Fl., Krungdhonburi Rd., Klontongsai, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND Phone: 440-1152~7 Fax: 440-1158

## TOPCON AUSTRALIA PTY.LTD.

Unit 18, 4 Avenue of Americas Newington NSW 2127 AUSTRALIA Phone: 02-8748-8777 Fax: 02-9647-2926 www.topcon.com.au

## TOPCON KOREA CORPORATION

2F Yooseoung Bldg., 1595-3, Seocho-Dong, Seocho-Gu, Seoul, 137-876 KOREA Phone: 02-2055-0321 Fax: 02-2055-0319 www.topcon.co.kr

## TOPCON OPTICAL ( H.K. ) LTD.

2/F., Meeco Industrial Bldg., No.53-55 Au Pui Wan Street, Fo Tan Road, Shatin, N.T., Hong Kong Phone: 2690-1328 Fax: 2690-2221 E-mail: sales@topcon.com.hk

## TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE

1070 Poly Plaza Building, 14 Dongzhimen Nandajie Dongcheng District, Beijing, 100027, CHINA Phone: 10-6501-4191 Fax: 10-6501-4190

## TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE

P.O.Box 70-1002 Antelias, BEIRUT-LEBANON Phone: 961-4-523525/523526 Fax: 961-4-521119

## TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE

C/O Atlas Medical FZCO., P.O.Box 54304, C-25, Dubai Airport Free Zone, UAE Phone: 971-4-2995900 Fax: 971-4-2995901

---

## TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.

Phone: 3-3558-2520 Fax: 3-3960-4214 www.topcon.co.jp