

# VISION-R 700



MANUALE UTENTE

# SOMMARIO

<b>I. INTRODUZIONE</b>	<b>6</b>
<b>II. MATERIALE FORNITO</b>	<b>8</b>
1. Rimozione dell'imballaggio e stoccaggio	9
2. Elenco degli accessori	9
a. Accessori standard	9
b. Accessori opzionali	9
c. Parti smontabili	9
<b>III. DESCRIZIONE GENERALE</b>	<b>10</b>
1. Uso previsto	11
a. Scopo previsto	11
b. Indicazioni per l'uso	11
c. Benefici clinici attesi	11
d. Popolazione target	11
e. Utenti previsti	11
2. Descrizione del dispositivo	12
a. Testa di rifrazione - (Rif. V01112)	12
b. Console - (rif. V01KB1)	13
c. Scatola di alimentazione elettrica - (rif. V01PS1)	14
d. Schermata di presentazione del test	15
<b>IV. INSTALLAZIONE / COLLEGAMENTI</b>	<b>16</b>
1. Installazione del dispositivo	17
2. Accensione/Spegnimento (ON/OFF)	17
a. Accensione dello strumento	17
b. Spegnerlo lo strumento	18
3. Collegamento ad altri strumenti	18
<b>V. UTILIZZO DEL DISPOSITIVO</b>	<b>19</b>
1. Configurazione dello strumento	20
a. Impostazione dei dati dello strumento su zero	20
b. Passaggio dalla modalità manuale alla modalità automatica	20
c. Importazione ed esportazione di dati	21
2. Configurazione del cliente	22
a. Regolazione dell'orizzontalità della testa di rifrazione.	22
b. Regolazione delle distanze interpupillari	23
c. Regolazione del poggiafronte	25
d. Passaggio dalla modalità in visione da lontano a quella in visione da vicino	25
<b>VI. FUNZIONI DI BASE PER CONDURRE UN ESAME DELLA RIFRAZIONE</b>	<b>27</b>
1. Selezione di un test	28
a. Selezione di un test	28
b. Avvio di un programma di test esistente	29
2. Controllo del modulo ottico	31
a. Modifica dell'occhio esaminato	31
b. Modifica delle impostazioni controllate	31
c. Modifica del potere e dei valori-gradino di incremento	32
d. Modifica dei valori-gradino di incremento	33
e. Funzione di blocco dei valori	34
3. Mascherare un occhio e controllare i filtri	35
a. Controllare le maschere	35

b. Controllare e modificare i filtri	35
c. Modifica del tipo di occlusione	36
4. Gestione dei dati del cliente	37
a. Aggiunta della cartella di un cliente	37
5. Accesso alla guida contestuale	38
<b>VII. ESECUZIONE DEI TEST DURANTE UN ESAME DI RIFRAZIONE</b>	<b>40</b>
1. Inserimento dei dati di rifrazione del cliente	41
a. Obiettivo	41
b. Importazione dati da Essibox.com	41
c. Inserimento manuale	42
2. Test standard	45
a. Test di rifrazione	45
b. Test di visione da vicino	69
3. Test intelligenti (Smart test)	70
a. Test di rifrazione	70
4. Confronto della rifrazione (Bluetouch)	75
a. Funzione di avviso nella schermata di confronto	77
<b>VIII. MISURAZIONE</b>	<b>79</b>
1. Misurazione della Vertex distanza	80
<b>IX. PROGRAMMI DI RIFRAZIONE</b>	<b>83</b>
1. Programmi standard	84
2. Programmi personalizzati	84
a. Modifica e personalizzazione di programmi e test	84
b. Selezione test preferiti	92
<b>X. IMPOSTAZIONI DELLO STRUMENTO</b>	<b>96</b>
1. Informazioni generali	97
2. Dati di misurazione	101
3. "Import/export data" (Importa/esporta dati)	103
4. Impostazioni comunicazione	106
5. Impostazioni locali	108
6. Ripristino backup	109
<b>XI. VISUALIZZAZIONE ERRORE</b>	<b>112</b>
<b>XII. CONSIDERAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA</b>	<b>114</b>
1. Simboli (su documento, dispositivo e imballaggio)	115
a. Sul documento	115
b. Sul dispositivo e sull'imballaggio	115
2. Copyright	116
3. Precauzioni per l'uso	117
4. Controindicazioni	117
5. Effetti collaterali	117
6. Clausola di esonero dalla responsabilità	118
7. Alimentazione	118
8. Misure di sicurezza relative alla rete IT	119
9. Compatibilità elettromagnetica	119
a. Lunghezza di cavi, fili elettrici, ecc.	120
b. Distanza di separazione raccomandata	120
c. Emissioni elettromagnetiche	120
d. Immunità magnetica ed elettromagnetica	120
e. Immunità elettromagnetica, radiofrequenze	121

<b>XIII. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b>	<b>122</b>
<b>XIV. MANUTENZIONE</b>	<b>124</b>
1. Condizioni di stoccaggio e manipolazione	125
2. Pulizia	125
a. Pulizia e disinfezione della testa	125
b. Pulizia della console	126
3. Ispezione e manutenzione periodiche	126
4. Smontaggio e trasporto del prodotto	126
5. Smaltimento	127
<b>XV. SPECIFICHE</b>	<b>128</b>
1. Dati tecnici	129
a. Centraggio	129
b. Intervallo di misurazione	129
c. Lenti ausiliarie	129
d. Dimensioni e peso	129
e. LED	130
f. Input/Output	130
2. Connettività ad altri dispositivi	130
3. Requisiti IT	130
<b>XVI. CODICE QR</b>	<b>131</b>



# I. INTRODUZIONE





L'ultima versione di questo manuale utente è disponibile su uno spazio Web.

Per accedere alle altre lingue disponibili, leggere il codice QR riportato alla fine del presente manuale utente > Capitolo Codice QR (p. 131).

Per un utilizzo più sicuro e più efficace, seguire le istruzioni delineate nel presente manuale.

Copyright © 2021 Essilor - Manuale originale. Tutti i diritti riservati.

Ogni riproduzione dei contenuti di questo documento, sia in parte che nel suo complesso, ai fini della sua pubblicazione o diffusione con qualsiasi mezzo e su qualsiasi supporto, anche a titolo gratuito, è severamente vietata senza la previa autorizzazione scritta di Essilor.

## **II. MATERIALE FORNITO**



## 1. Rimozione dell'imballaggio e stoccaggio

Questa sezione non è applicabile.

## 2. Elenco degli accessori

Durante la rimozione dell'imballaggio, assicurarsi che i seguenti accessori standard siano inclusi.

### a. Accessori standard

- Cavi di comunicazione:
  - 1 cavo elettrico che origina dalla testa di rifrazione (2 m) con 1 prolunga (2 m)
  - 1 cavo elettrico che origina dalla console (7 m)
  - 2 CBOX/Vision-R™ 700 cavi di rete diretti alla rete locale
- Schermo facciale, rif. V01S47 (x2)\*
- Poggiafronte (x1)
- Copri-poggiafronte, rif. V0122G (x2)\*
- Tabella per il test di visione da vicino con barra (70 cm) e tabella per il test di visione da vicino, rif V01S50
- Attacco a vite della testa M6 (x1), montato sul braccio
- Vite di sicurezza M5 (x1)
- Chiave a brugola (Allen) M4 (x1) e M5 (x1)
- Chiavetta USB da 16 Gb, rif. CE7781
- Fodera di protezione:
  - Testa di rifrazione, rif. V01A01 (x1)
  - Console, rif. V01A02 (x1)
- Guida rapida (x1)
- Vite M5 (x4) per fissare la scatola di alimentazione elettrica, se necessario
- Sacco di plastica con supporto per cavo e 1 vite, per il fissaggio sulla scatola di alimentazione elettrica
- Tampone di pulizia (x20)
- Salviette disinfettanti (x100)

Parti applicate



Il copri-poggiafronte viene applicato per migliorare il comfort del cliente.

### b. Accessori opzionali

- Stampante
- Carta per stampante (x5)

### c. Parti smontabili

- Cavo di alimentazione 2 m (x1), tipo Europa
- Cavo di alimentazione 2 m (x1), tipo USA



Il Vision-R™ 700 è interamente compatibile con i proiettori grafici collegati e approvati da Essilor Instruments.

### **III. DESCRIZIONE GENERALE**



## 1. Uso previsto

### a. Scopo previsto

Il Vision-R™700 (V01) è un phoropter automatizzato che consente di eseguire un test di rifrazione. La sua funzione è quella di determinare la correzione ottica (o la compensazione), per ripristinare condizioni di visione ottimali nel cliente sottoposto all'esame. Questo dispositivo esegue esami di rifrazione soggettiva.

Questa parte dell'esame oculare viene comunemente definita rifrazione soggettiva, perché fa riferimento alle risposte del cliente. Nella maggior parte dei casi essa viene condotta utilizzando dati preliminari, che possono provenire da:

- Una vecchia correzione eseguita utilizzando il frontofocometro,
- Una misurazione della rifrazione oggettiva, ottenuta mediante un autorifrattometro, un aberrometro o uno schiascopio/retinoscopio.
- Una vecchia correzione archiviata in una cartella clinica del cliente.



Trattandosi di una cosiddetta testa "automatica", la sua integrazione nell'ambiente di esame include anche il controllo dei sistemi di proiezione dei test, a partire dallo stesso pannello di controllo.

La rifrazione soggettiva del cliente è resa possibile dal posizionamento di una correzione ottica o compensazione diottrica e/o di filtri davanti agli occhi del cliente.

Le misurazioni possono essere effettuate in condizioni di visione monoculare o binoculare e quindi consentire l'esecuzione di un esame della visione binoculare.

Lo strumento consente all'utente di effettuare continue variazioni delle caratteristiche ottiche (sfera, cilindro, asse e prisma).



Le parti del corpo che entrano in contatto con il dispositivo sono: le guance e la cute della fronte, entrambe appoggiate sul dispositivo.

La porzione di cute che entra in contatto con il dispositivo deve essere integra, priva di ferite, irritazioni o infiammazione.



Principio di funzionamento: il ciclo base di funzionamento è il seguente: insediamento del cliente/centraggio degli occhi del cliente/selezione e avvio del protocollo di rifrazione/recupero del risultato della rifrazione (esportazione dei dati, stampa o registrazione manuale)/rimozione dal cliente.

### b. Indicazioni per l'uso

Lo strumento consente all'utente di controllare l'acuità visiva del cliente.

Il dispositivo deve essere installato in un ambiente di rifrazione conforme alle condizioni ambientali specificate nel presente documento.

### c. Benefici clinici attesi

#### Riservatezza dei dati del cliente

Lo strumento è un sistema in grado di salvare, archiviare e condividere le informazioni relative al cliente, come le misurazioni della rifrazione, il suo nome o la sua foto. È responsabilità dell'utente del dispositivo conformarsi alle norme locali vigenti in merito alla riservatezza dei dati dei clienti.

### d. Popolazione target

Qualsiasi adulto o bambino con distanza pupillare compresa tra 49 e 80 mm.

### e. Utenti previsti

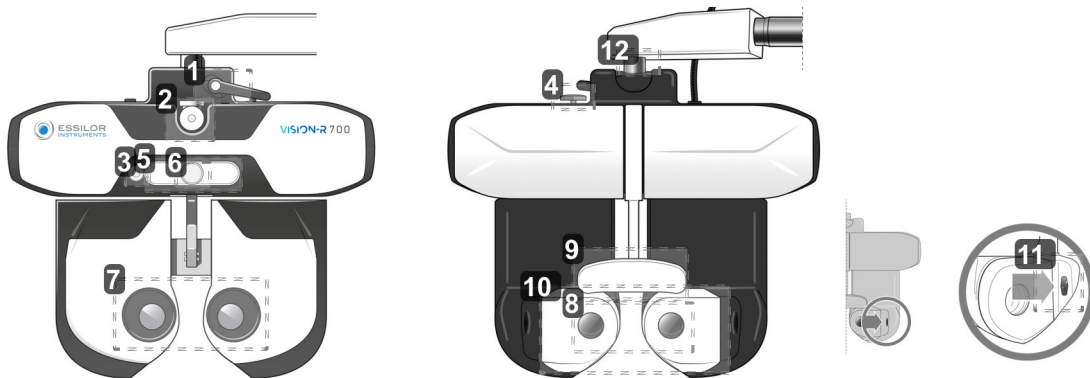
Questo dispositivo è destinato esclusivamente ai professionisti delle cure oftalmiche.

## 2. Descrizione del dispositivo

I componenti principali che compongono l'unità Vision-R™ 700 sono:

- Una testa di rifrazione
- Una console
- Una scatola di alimentazione elettrica

### a. Testa di rifrazione - (Rif. V01112)



#### 1. Leva di bloccaggio dell'inclinazione

Consente di regolare l'angolo di inclinazione (nella posizione di visione da vicino) e di bloccarlo.

#### 2. Attacco dell'asta di supporto dei test della visione da vicino

Consente di posizionare l'asta di supporto delle tabelle di test della visione da vicino.

#### 3. Fotocamera per la visione da vicino

#### 4. Manopola di regolazione orizzontale

Consente di regolare l'orizzontalità della testa di rifrazione.

#### 5. Pannello LED

Consente di:

- Regolare l'orizzontalità della testa e di illuminare la scheda della visione da vicino.
- Richiamare la visualizzazione dei test sullo schermo.

#### 6. Manopola di regolazione del poggiafronte

Consente di regolare la Vertex distanza (lente-apice corneale), avanzando o arretrando il poggiafronte.

#### 7. Finestre di osservazione lato utente

Lato di osservazione per gli occhi del cliente.

#### 8. Finestre di osservazione lato cliente (modulo SCV)

Lato cliente: area frontale in cui il cliente si posiziona e attraverso cui osserva durante il test.

#### 9. Copri-poggiafronte\* e poggiafronte

L'area di appoggio della fronte del cliente durante il test.

\*\*Parte applicata.

#### 10. Visiera mobile

L'area che potrebbe entrare in contatto con le guance del cliente.

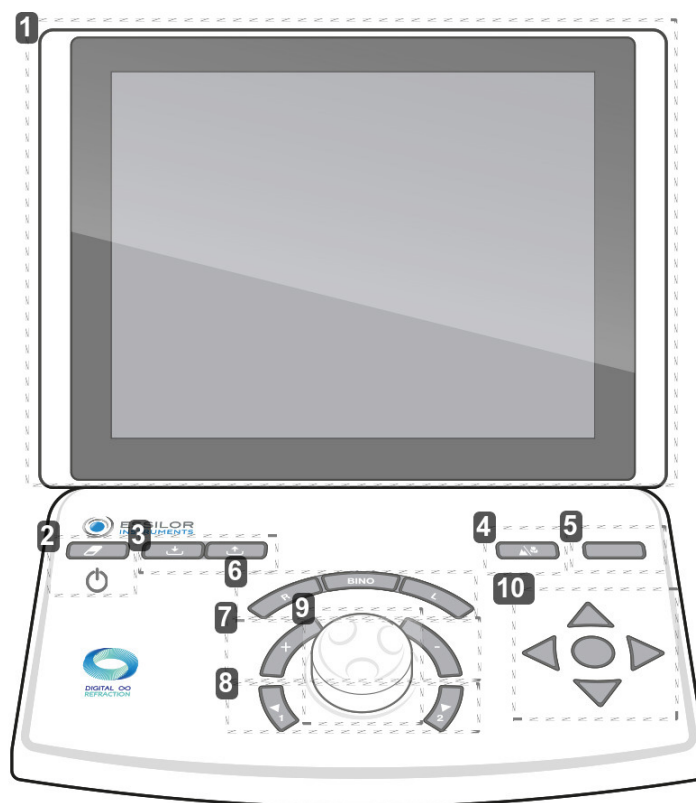
Componente applicata.

#### 11. Fotocamere di misurazione della Vertex distanza (lente-apice corneale)

Consentono di misurare la Vertex distanza (lente-apice corneale) del cliente e di illuminare gli occhi, se necessario, durante la regolazione della distanza pupillare.

#### 12. Asse di rotazione

Movimento di rotazione di 360° durante la manipolazione dello strumento.

**b. Console - (rif. V01KB1)**

**1. Schermo a sfioramento**
**2. Toccare [Clear]**



Consente di:

- Resetare la sessione corrente (pressione rapida).
- Accendere (ON) o spegnere (OFF) lo strumento (pressione prolungata).

**3. Tasti [Import/export]**

Consentono di importare  ed esportare  i dati di rifrazione del cliente.

**4. Toccare [Far vision/Near vision]**

Consentono di passare alla modalità in visione da lontano  o alla modalità in visione da vicino .

**5. Toccare [Bluetooth]**

Consente di confrontare diverse misurazioni della rifrazione e rendering dei dati.

**6. Pulsanti [R/BINO/L]**

Consentono di selezionare le condizioni della visione:

- Monoculare - occhio destro (R), deselezionando ed escludendo l'occhio sinistro.
- Monoculare - occhio sinistro (L), deselezionando ed escludendo l'occhio destro.
- Binoculare (Bino)

**7. Tasti [+/-]**

Consentono di aumentare o diminuire i valori della potenza.

- Tasto "+": consente di aumentare i valori della potenza positiva.
- Tasto "-": consente di aumentare i valori della potenza negativa.

### 8. Tasti [Position 1/Position 2]

Consente di:

- o Esplorare l'elenco degli incrementi di variazione dell'impostazione ottica selezionata.
- o Introdurre una delle due posizioni del cilindro crociato, durante il test del cilindro crociato.

### 9. Pulsante centrale

Consente di:

- o Modificare (+) i valori della potenza mediante la rotazione del pulsante centrale.
- o Esplorare le impostazioni controllate (ad es. S, C, A) mediante la pressione del pulsante centrale.

### 10. Pulsanti di navigazione dell'acuità

Consentono di:

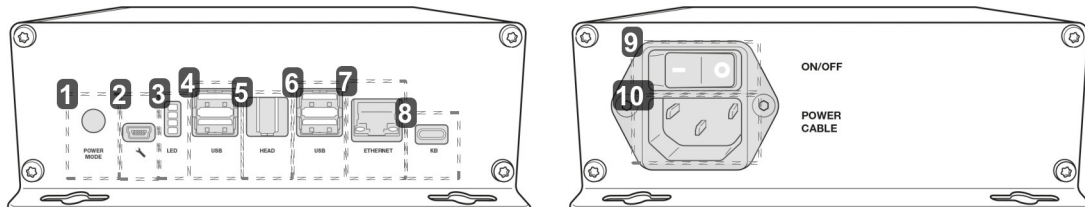
- o Esplorare le tabelle dell'acuità (modifica delle dimensioni di lettere, tabelle, righe o colonne) e salvare le risposte.
- o Scorrere le risposte alle prove dei test dissociati
- o Confermare le risposte dei test dissociati mediante il pulsante centrale.



Sono presenti due porte USB sul lato della console.



## c. Scatola di alimentazione elettrica - (rif. V01PS1)



#### 1. Modalità di avvio

- o Posizione 1: accendere la testa di rifrazione premendo On/Off sulla console.
- o Posizione 2: accendere la testa del phoropter mediante il pulsante ON/OFF sul blocco di alimentazione.

#### 2. Presa del tecnico dell'assistenza

#### 3. Spie LED di indicazione informazioni

#### 4. porta USB

#### 5. Porta di connessione della testa di rifrazione

Consente il collegamento con la testa del phoropter.

#### 6. Porta USB

#### 7. Porta Ethernet

#### 8. Porta di connessione della console

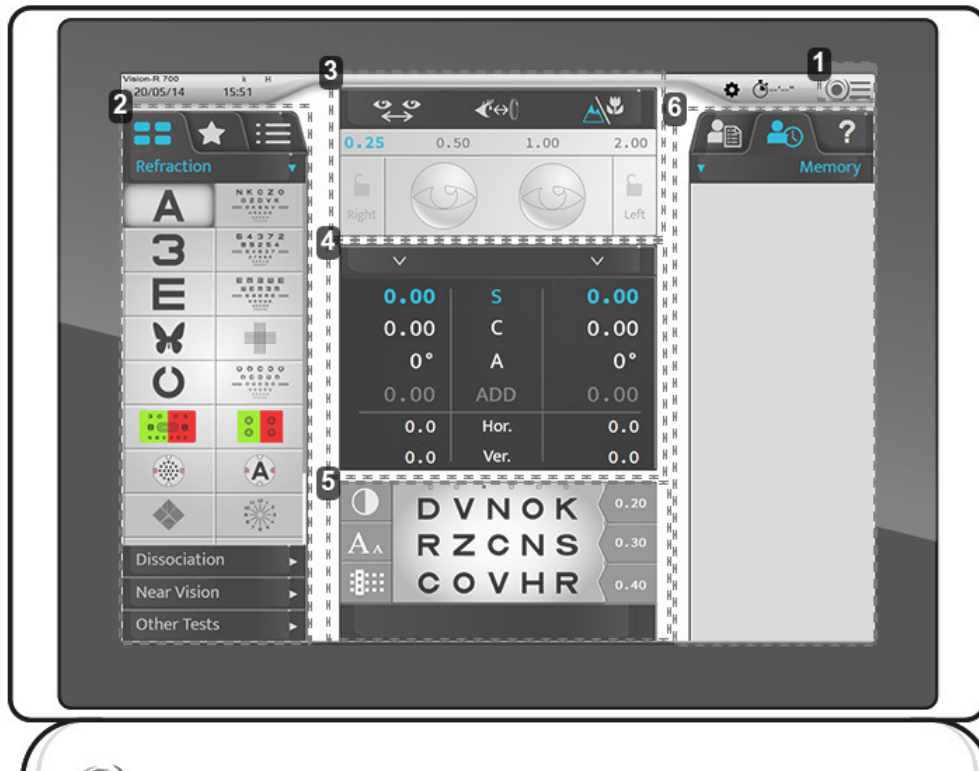
Consente di collegare la console.

#### 9. Interruttore On/Off

Interruttore di isolamento dalla rete elettrica.

#### 10. Ingresso del cavo di alimentazione

## d. Schermata di presentazione del test



### 1. Accesso al menu principale

Consente di accedere alle schermate di configurazione dello strumento.

### 2. Ottotipi, test

Utilizzato per visualizzare le varie categorie di tipi e test (manuali o automatici), gli ottotipi e i programmi associati.

### 3. Configurazione per le impostazioni del cliente

Consente di controllare e gestire:

- La distanza interpupillare.
- La Vertex distanza.
- Le modalità visione da lontano o visione da vicino.
- L'applicazione di filtri o maschere agli occhi del cliente.
- La modifica degli incrementi dell'impostazione corrente.
- Il bloccaggio di un occhio.

### 4. Parametri controllati

Consente di selezionare e modificare i valori delle impostazioni ottiche presentate.

### 5. Visualizzazione del test corrente

Consente di visualizzare e personalizzare il test in corso e di includere le risposte del cliente.

### 6. Gestione dei dati del cliente e visualizzazione della guida utente dell'utente

Consente di:

- Gestire i dati dei clienti.
- Visualizzare e richiamare i dati memorizzati.
- Visualizzare la guida contestuale.

## **IV. INSTALLAZIONE / COLLEGAMENTI**





Questo strumento deve essere installato da un tecnico specializzato. Per installare lo strumento o modificarne i collegamenti, contattare il proprio rivenditore Essilor.

Rispettare le seguenti precauzioni:

- Non installare lo strumento in una posizione:
  - in cui si accumulano polvere o sporcizia,
  - direttamente esposta a raggi luminosi,
  - ricca di ossigeno,
  - con livelli di temperatura e umidità estremi,
  - che potrebbe subire notevoli oscillazioni o urti improvvisi.
- Non utilizzare lo strumento con anestetici infiammabili o in combinazione con agenti infiammabili.
- Lo strumento non deve cadere; ciò potrebbe causare malfunzionamenti. Se lo strumento cade, potrebbe schiacciare piedi o parti del corpo.
- Non mettete la mano tra il braccio di montaggio e lo strumento. La mano potrebbe rimanere intrappolata.
- Per evitare qualsivoglia rischio di lesioni, prestare attenzione durante l'installazione o l'utilizzo della staffa di supporto per la visione da vicino.

## 1. Installazione del dispositivo



Posizionare il braccio di montaggio sulla testa del phoropter e fissarlo mediante la vite apposita (e la sua chiave esagonale).

Per evitare che la testa del phoropter cada, bloccarla con la vite situata sulla parte inferiore del braccio.

> Nonostante i fori, la scatola di alimentazione elettrica non deve essere necessariamente fissata.

> Tuttavia, se si desidera fissare l'unità di alimentazione elettrica in assetto orizzontale, è necessario utilizzare 4 viti M5.

## 2. Accensione/Spegnimento (ON/OFF)

### a. Accensione dello strumento

- 1 Durante la prima accensione dello strumento, premere l'interruttore ON/OFF sull'unità di alimentazione elettrica.



Per i futuri utilizzi dello strumento, l'unità di alimentazione può rimanere accesa.

In questo caso, passare direttamente al punto 2.

- 2 Premere l'interruttore ON/OFF [Clear] sulla console.



> Il sistema viene inizializzato (testa di rifrazione e console).

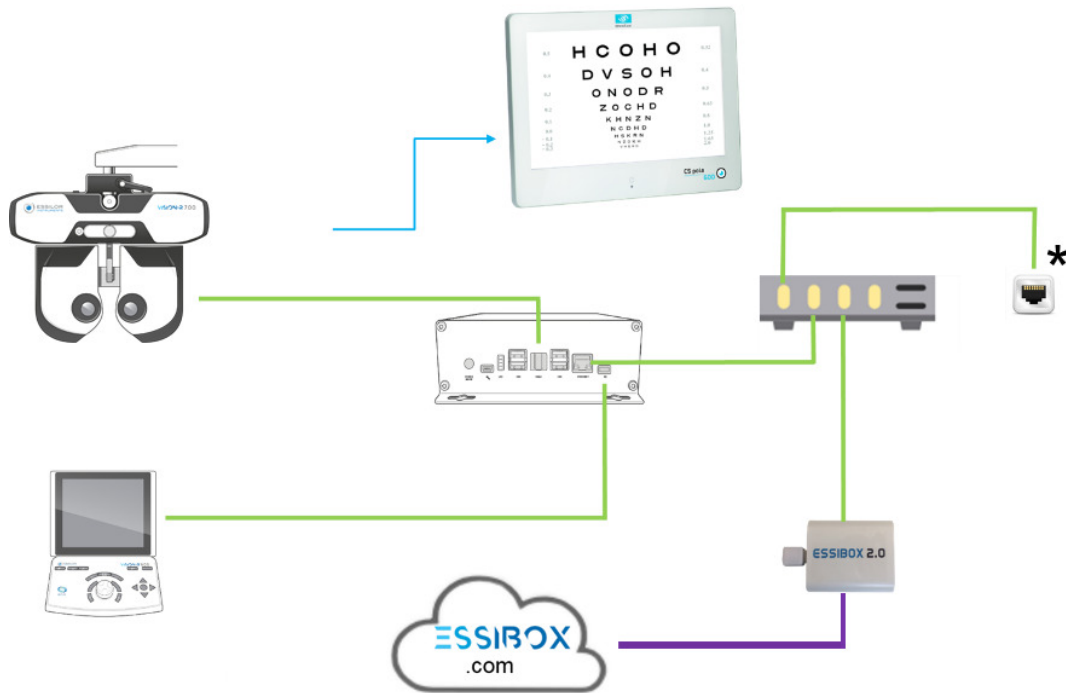
- 3 Quindi, premere l'interruttore ON/OFF sullo schermo grafico.

> Lo strumento è pronto per essere utilizzato.

## b. Spegnerlo strumento

- 1 Premere e tenere premuto l'interruttore ON/OFF [Clear] sulla console.
  - > Viene visualizzato il messaggio [Clear all dated].
- 2 Tenere premuto l'interruttore finché la console non si spegne.
  - > La console si spegne.

## 3. Collegamento ad altri strumenti



### Con:

- — Connessione via cavo
- — Connessione a infrarossi
- — Connessione Web
- \* Presa a muro RJ-45

## **V. UTILIZZO DEL DISPOSITIVO**



## 1. Configurazione dello strumento



### a. Impostazione dei dati dello strumento su zero

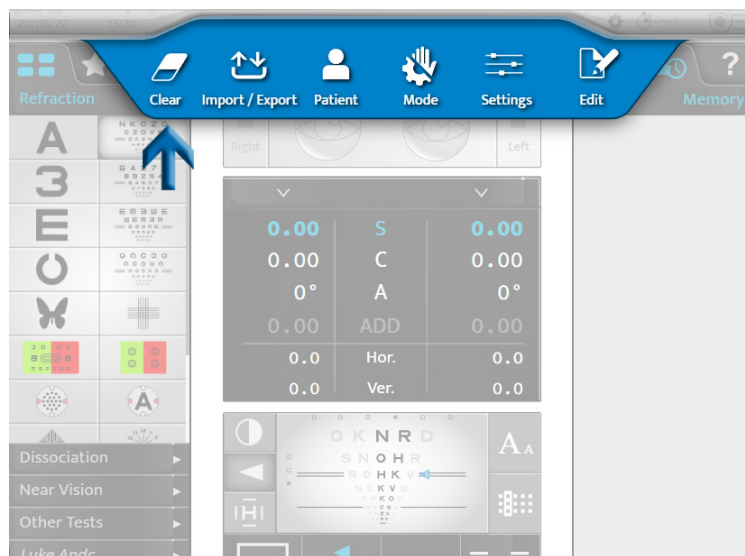
Al termine di ogni esame, è possibile azzerare i dati dello strumento. L'operatore può quindi avviare una nuova sessione con un nuovo cliente.

È possibile ripristinare i dati dello strumento:

- Sulla tastiera della console, premendo brevemente il tasto [Clear].






- Sullo schermo tattile, premendo  > .



Il ripristino dei dati del cliente non comporta lo spegnimento dello strumento.



### b. Passaggio dalla modalità manuale alla modalità automatica

Il passaggio dalla modalità manuale alla modalità automatica può essere eseguito sullo schermo tattile premendo:

-  >  o
-  (visualizzato per impostazione predefinita).





Una volta scelta la modalità, la visualizzazione della barra superiore cambia:



-  per la modalità manuale.
-  per la modalità automatica.

### c. Importazione ed esportazione di dati

L'importazione e l'esportazione dei dati dello strumento possono essere eseguite:

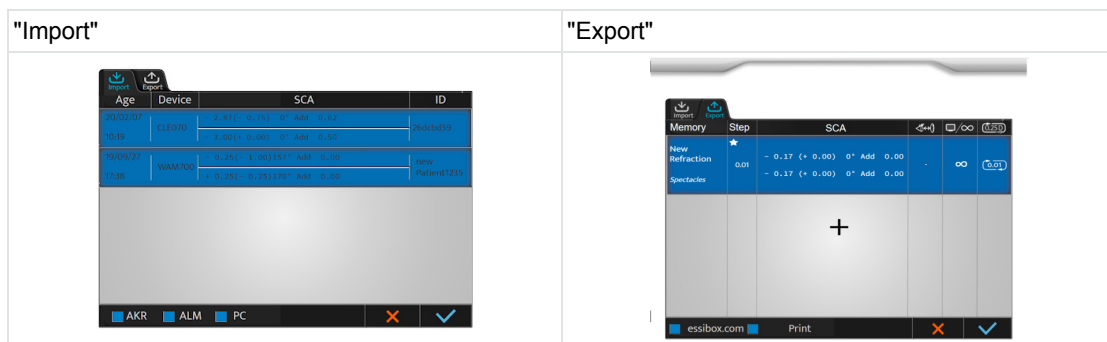
- Premendo sulla tastiera della console i tasti [Import]  o [Export] .



- Sullo schermo tattile, premendo  > .



Una volta selezionata l'importazione o l'esportazione, le finestre corrispondenti vengono aperte:





È possibile scegliere quali dati importare:

- AKR (auto-kerato-refrattometro)
- ALM (frontofocometro)
- PC (computer)

I dati vengono automaticamente salvati nella memoria corrispondente.

Premere:

-  per confermare l'importazione o l'esportazione dei dati.
-  per annullare l'importazione o l'esportazione dei dati.



È possibile selezionare diversi tipi di prodotti.


## 2. Configurazione del cliente

Prima di ogni esame di rifrazione, occorre eseguire diverse regolazioni.



Le regolazioni riportate qui di seguito possono essere eseguite tramite lo schermo tattile o la tastiera sulla console.

È opportuno regolare:

- L'assetto orizzontale della testa di rifrazione, agendo sulla manopola situata sulla parte superiore della testa di rifrazione,
- Le distanze pupillari monoculari o binoculari ,
- La posizione della fronte, agendo sulla manopola situata sulla parte anteriore della testa di rifrazione.

È inoltre consigliabile controllare la Vertex distanza (apice corneale-lente) .




L'installazione corretta deve:

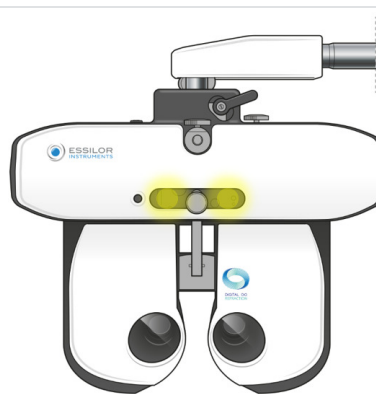
- Consentire al cliente di assumere una posizione confortevole, che garantirà la sua stabilità durante l'intero esame.
- Evitare che il cliente venga a contatto con l'ottica (ad esempio, sfregandovi le ciglia).

### a. Regolazione dell'orizzontalità della testa di rifrazione.

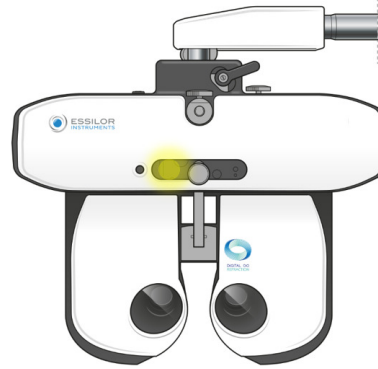
Le regolazioni dell'orizzontalità sono eseguite manualmente mediante la manopola situata sulla parte superiore della testa di rifrazione.

Nella modalità della distanza pupillare , i LED posizionati sulla parte anteriore della testa forniscono un'indicazione dell'orizzontalità. Se:

- quando entrambi i LED sono accesi, la regolazione è corretta.




- quando solo uno dei LED lampeggia, oppure se un LED non è acceso, è necessario regolare l'orizzontalità mediante la manopola di regolazione.



## b. Regolazione delle distanze interpupillari

Prima di regolare le distanze, posizionare la testa di rifrazione davanti agli occhi del cliente, assicurandosi che sia seduto comodamente. Lo schermo grafico deve trovarsi al centro del campo visivo del cliente.

La regolazione delle distanze interpupillari viene condotta mediante lo schermo tattile della console, premendo .



> Le mire a reticolo sono posizionate di fronte agli occhi del cliente, e vengono quindi visualizzati i valori delle distanze destra e sinistra.



È possibile regolare le distanze pupillari nella visione da lontano e nella visione da vicino.

Il valore:

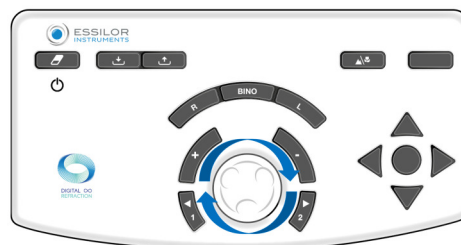
- Di un occhio corrisponde alla semidistanza interpupillare monoculare,
- Dei due occhi corrisponde alla distanza binoculare totale.



Per impostazione predefinita, l'incremento per la distanza totale è pari a 1 mm.

La regolazione delle distanze interpupillari può essere condotta sulla console:

- Ruotando il pulsante centrale in senso orario o antiorario.



- Premendo i tasti [+/-].



- Oppure,

Premendo la porzione della Distanza pupillare (PD) e immettendo i valori sulla tastiera.

--	--

### c. Regolazione del poggiafronte

La regolazione del poggiafronte viene condotta manualmente, grazie alla manopola situata sulla parte anteriore della testa di rifrazione.

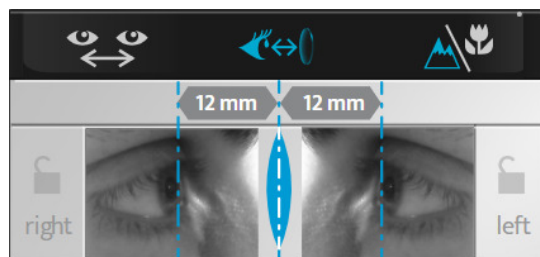


La regolazione del poggiafronte incide sulla Vertex distanza. Conviene quindi posizionare la testa di rifrazione il più vicino possibile agli occhi del cliente.

#### Controllare la Vertex distanza

L'ispezione della Vertex distanza viene effettuata sullo schermo tattile premendo .

> Le immagini degli occhi destro e sinistro del cliente appaiono nella parte superiore dello schermo della console.



> Regolare la posizione delle linee verticali in modo che corrispondano all'apice corneale di ciascun occhio utilizzando il tasto centrale o i tasti di incremento (+/-) della tastiera della console.



La Vertex distanza può essere modificata regolando il poggiafronte tramite la manopola situata sulla parte anteriore della testa di rifrazione.

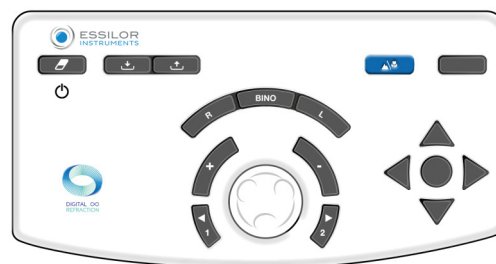


Per aggiornare l'immagine, premere lo schermo tattile in corrispondenza dell'occhio acquisendo una nuova immagine.

### d. Passaggio dalla modalità in visione da lontano a quella in visione da vicino

È possibile passare dalla modalità in visione da lontano a quella in visione da vicino:



- Sulla tastiera della console, premendo il tasto [NV/FV].



- Sullo schermo tattile, premendo .



L'icona corrispondente alla modalità selezionata viene visualizzata in blu sull'interfaccia:

-  per la modalità in visione da lontano.
-  per la modalità in visione da vicino.



Il passaggio alla modalità in visione da vicino modifica le distanze interpupillari, la convergenza della testa di rifrazione e l'illuminazione dei LED.

## **VI. FUNZIONI DI BASE PER CONDURRE UN ESAME DELLA RIFRAZIONE**






## 1. Selezione di un test

La scelta dei test "manuali" viene effettuata nella parte sinistra della schermata principale.



Sono disponibili molteplici formati di test. Premere:

-  per accedere all'elenco dei test disponibili,
-  per accedere ai test preferiti preselezionati,
-  per accedere ai programmi di test standard o personalizzati.




### a. Selezione di un test

Premere sull'icona del test che si desidera lanciare. La visualizzazione del test compare nella parte inferiore della schermata principale.



Selezionando un test, le impostazioni controllate e i filtri applicati vengono automaticamente modificati.

Per disattivare questa funzione, passare alla modalità manuale sullo schermo tattile, premendo:

-  >  o
-  (visualizzato per impostazione predefinita).


Esempio di test R/G (rosso/verde)

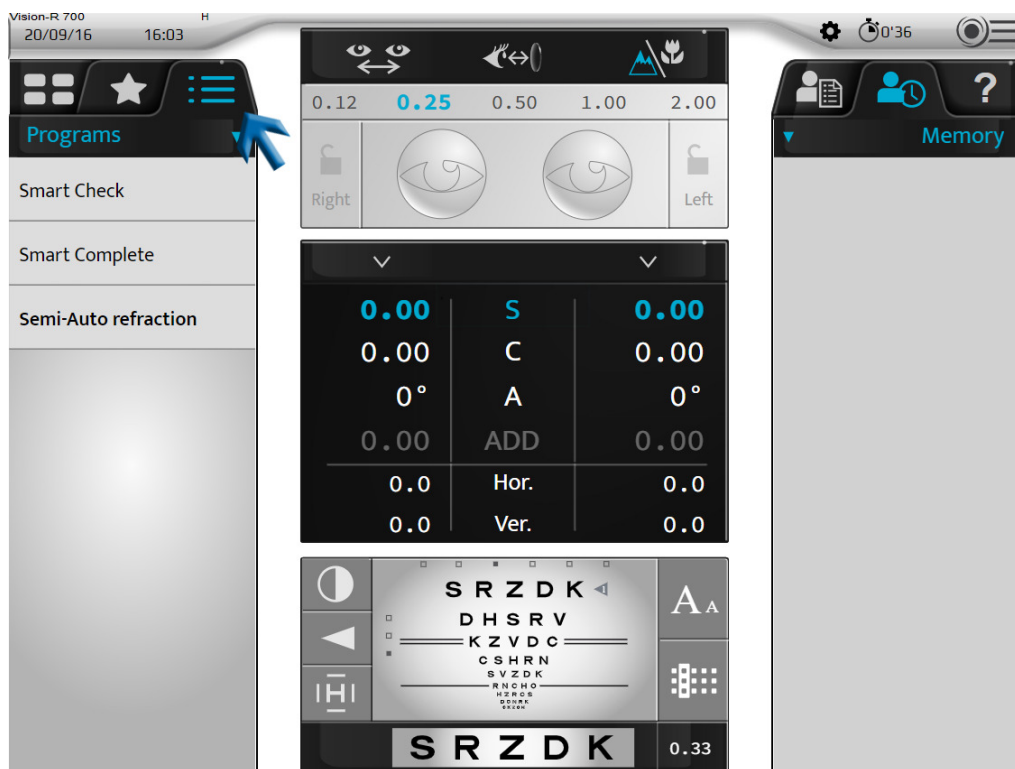


Esempio di test manuale dei cilindri crociati di Jackson



## b. Avvio di un programma di test esistente

- 1 Premere sull'icona del programma di test .

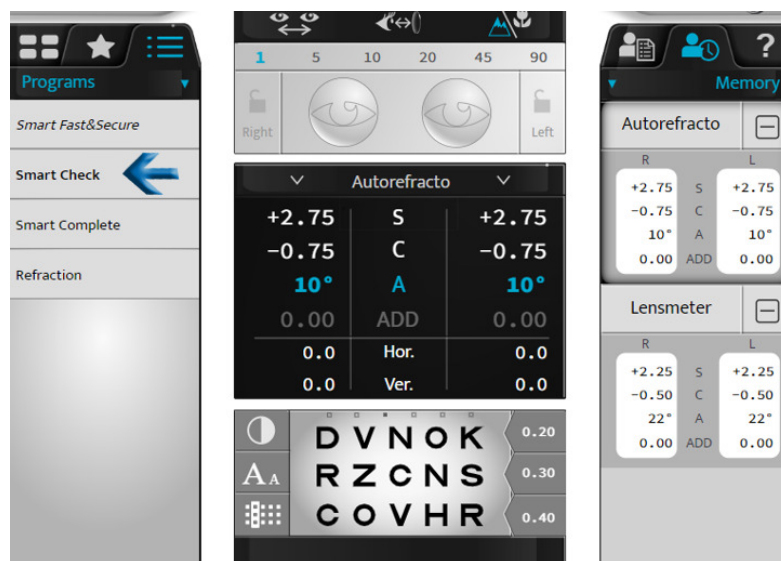


- > L'elenco dei programmi di test disponibili viene visualizzato a seconda del dispositivo di simulazione, delle memorie dell'autorifrattometro e/o dell'età del cliente. Viene suggerito un programma poi visualizzato in grassetto.



Vision-R<sup>TM</sup>700 è in grado di raccomandare il programma migliore da eseguire sul cliente. La raccomandazione viene elaborata in base alle informazioni importate nel phoropter.

Per raccomandazioni più esaustive, l'optometrista (ECP) dovrà immettere la misurazione oggettiva, quella del frontofocometro, e l'età del cliente. Il programma consigliato verrà quindi visualizzato in grassetto.




2 Selezionare il programma che si desidera utilizzare.

> Viene visualizzato il programma di test e il primo test viene impostato automaticamente.

È possibile:

- Seguire la progressione del programma sulla barra di avanzamento.
- Abbandonare il programma in qualsiasi momento facendo clic su [STOP].
- Passare al test successivo premendo:
  - l'icona associata,
  - [NEXT] nel caso di test intelligenti.






Fare clic sul collegamento se è necessario disattivare "Auto Next" (Avanti automatico).



La funzione "Auto Next" (Avanti automatico) consente di velocizzare il processo e consente all'optometrista (ECP) di eseguire un numero inferiore di azioni. Quando viene attivata questa funzione, lo Smart Program (programma intelligente) passa automaticamente al test successivo e lo avvia immediatamente. Se questa funzione è disattivata, una volta calcolato il punto finale nel test corrente, il programma chiederà di avviare il test successivo.



Per selezionare un test che non fa parte del programma in corso, premere sull'elenco di test  o sulle icone dei test  preferiti.

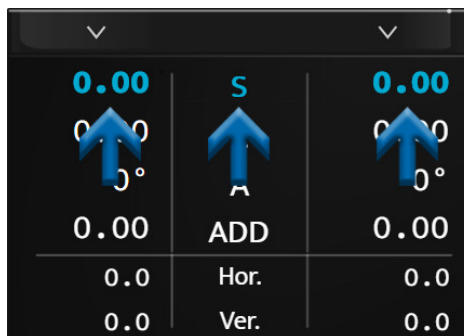
È possibile tornare al programma in esecuzione premendo l'icona corrispondente.

## 2. Controllo del modulo ottico

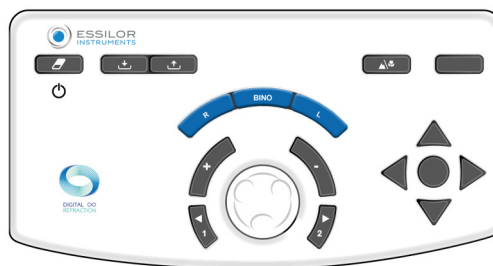
### a. Modifica dell'occhio esaminato

È possibile selezionare l'occhio esaminato:

- Sullo schermo tattile, selezionando:
  - il potere dell'occhio destro o dell'occhio sinistro, per l'esame distinto di ciascun occhio, o
  - le impostazioni (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) per il controllo simultaneo di entrambi gli occhi.



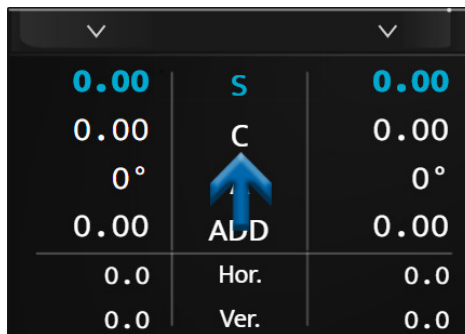
- Premendo sulla tastiera della console i tasti [R, BINO, L].



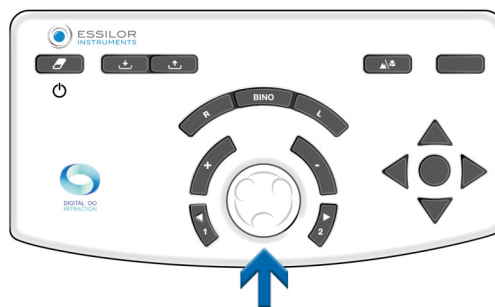
### b. Modifica delle impostazioni controllate

È possibile passare da un'impostazione controllata (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) a un'altra:

- Sullo schermo tattile, premendo l'impostazione che si desidera controllare (sul valore dell'occhio destro, dell'occhio sinistro o sull'impostazione).



- Sulla tastiera della console, premendo il pulsante centrale.



In base allo stato dello strumento, l'operazione può essere eseguita in vari modi:

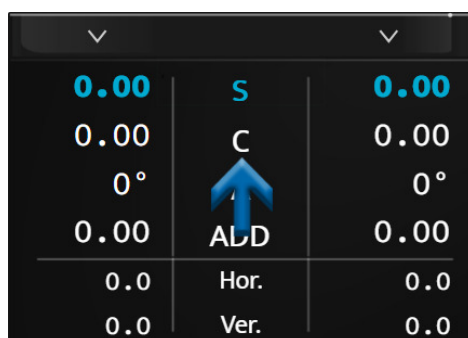
Visione da lontano	Visione da vicino	Prisma																																																						
<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0	<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0	<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						

### c. Modifica del potere e dei valori-gradino di incremento

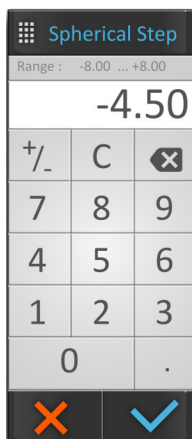
#### Modifica del potere

La modifica del potere può essere eseguita:

- Sullo schermo tattile, premendo una seconda volta sull'impostazione controllata desiderata.

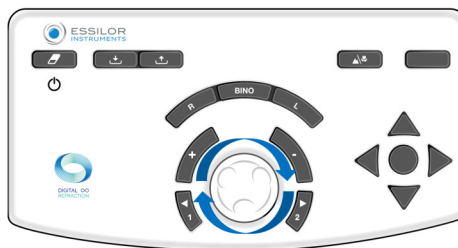


> In questo caso viene visualizzata una tastiera numerica. Immettere il valore desiderato e confermare ✓.

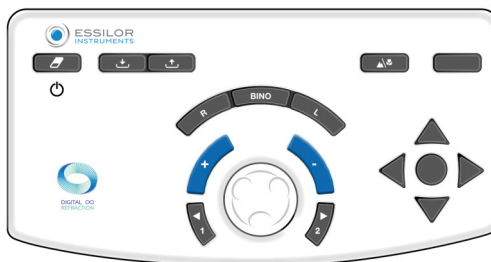


Una volta completato l'inserimento, non dimenticare di salvare la prescrizione iniziale nella memoria desiderata.

- Sulla tastiera della console:
  - ruotando il pulsante centrale in senso orario o antiorario, oppure



- premendo i tasti [+/-].



#### Esempio:

Per modificare la sfera (S), è possibile modificare i valori dell'occhio destro o dell'occhio sinistro in modo indipendente, oppure entrambi contemporaneamente selezionando direttamente "S".

#### **d. Modifica dei valori-gradino di incremento**

Sono configurabili tre opzioni del gradino di variazione

1. Valore-gradino di variazione di sfera e cilindro
2. Valore-gradino di variazione dell'asse
3. Valore-gradino di variazione del prisma

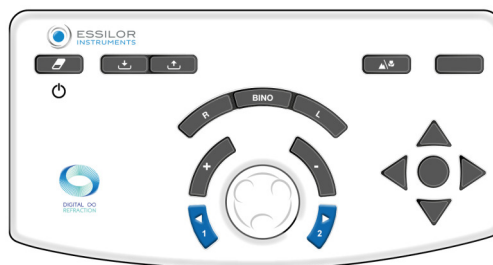
Il valore viene visualizzato sulla barra superiore blu e dipende dall'impostazione attiva.

L'unità e il valore-gradino dipendono da questa impostazione. La modifica del gradino di incremento può essere eseguita:

- Sullo schermo tattile, selezionando il valore-gradino desiderato.



- Premendo sulla tastiera della console i tasti [1 and 2].

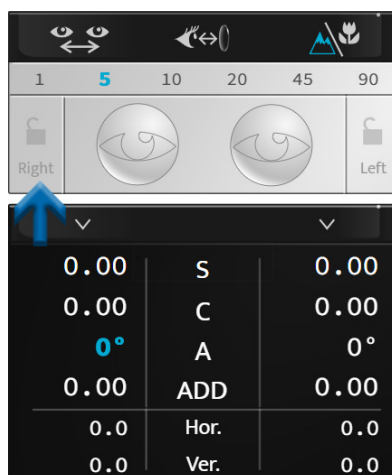


In base alle impostazioni controllate, i valori non sono gli stessi:

- Sfera (S), cilindro (C) e addizioni (ADD) sono riportati in diottrie, regolabili a 0,25, 0,50, 1,00, 2,00 D.  
> **Per impostazione predefinita, il valore-gradino è 0,25 D.**
- Gli assi (A) sono visualizzati in gradi e possono essere regolati a 1°, 5°, 10°, 20°, 45° o 90°.  
> **Per impostazione predefinita, il valore-gradino è 5°.**
- I prismi (Oriz. e Vert.) vengono visualizzati in diottrie prismatiche e possono essere regolati a 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 o 6,0 D.  
> **Per impostazione predefinita, il valore-gradino è 1 D.**

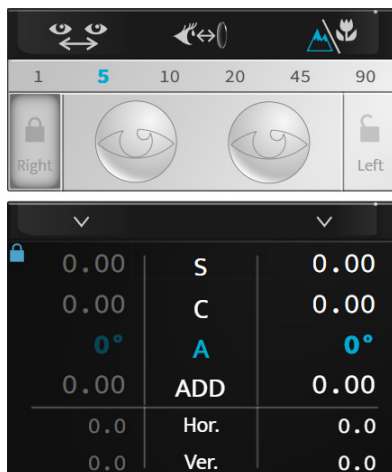
### e. Funzione di blocco dei valori

La funzione di blocco dei valori consente di bloccare vari valori. Per eseguire questa operazione, premere l'icona di blocco.





Viene visualizzata l'icona di un lucchetto chiuso, i valori sono disattivati (in grigio) e non possono più essere modificati.



Per sbloccare i valori, premere nuovamente l'icona di blocco.

### 3. Mascherare un occhio e controllare i filtri

#### a. Controllare le maschere

Premere l'occhio che si desidera mascherare.

> La maschera viene automaticamente applicata davanti all'occhio del cliente.



La maschera può essere:

- Una maschera nera.
- Un potere sferico; in questo caso una lente con questo potere viene applicata davanti all'occhio del cliente.
  - > Il suo valore è visualizzato sull'occhio selezionato.



L'impostazione della maschera è automatica durante i test di rifrazione automatizzati, contrariamente a quanto avviene con i test dissociati.



Per disattivare questa funzione, passare alla modalità manuale sullo schermo tattile, premendo:

- > o
- (visualizzato per impostazione predefinita).

#### b. Controllare e modificare i filtri

Per personalizzare i filtri da applicare davanti agli occhi del cliente, tenere premuto uno dei due occhi.

Compare una finestra:



È possibile selezionare i vari filtri:



- Monoculare, occhio destro e occhio sinistro separatamente,
- Binoculare con coppie di filtri.



L'azione è manuale. Se per un test vengono applicati filtri, la regolazione è temporanea fino all'avvio di una nuova sessione.

I filtri selezionati sono visualizzati nella parte superiore della finestra.

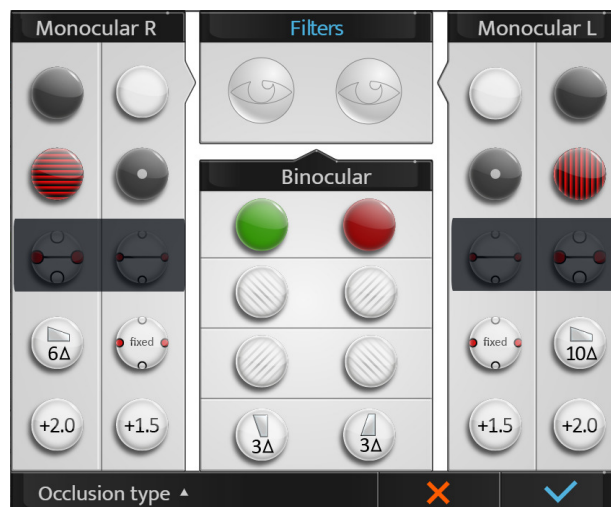
Terminata questa operazione, premere:

-  per confermare la selezione.
-  per annullare.

### c. Modifica del tipo di occlusione

Per personalizzare il tipo di occlusione da applicare davanti all'occhio non esaminato, tenere premuto uno dei due occhi.

Compare una finestra:





Premere [Occlusion type] e selezionare il tipo di inclusione desiderato nell'elenco:

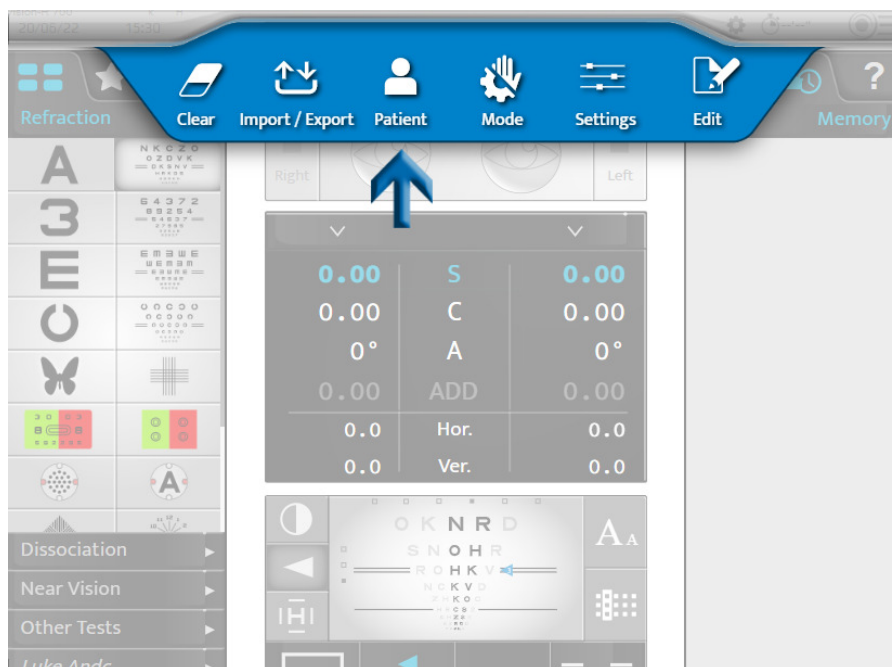


L'azione è manuale. Se viene applicato un tipo di occlusione, la regolazione è temporanea fino all'avvio di una nuova sessione.

## 4. Gestione dei dati del cliente

### a. Aggiunta della cartella di un cliente

Per creare la cartella di un cliente, premere  .



> Compare la pagina di creazione della cartella del cliente:



Compilare i campi obbligatori:




#### Promemoria

- ♂: uomo
- ♀: donna

Una volta compilata la cartella, premere:


- ✓ per confermare.
- ✗ per annullare.

## 5. Accesso alla guida contestuale

Per accedere alla guida contestuale, premere **?**.


La fraseologia dei test e le azioni da eseguire sulla console sono visualizzate sul lato destro della schermata.



Per visualizzare ulteriori informazioni sul test, premere [More help] .

Viene visualizzata una pagina aggiuntiva della guida:



Premere  per chiudere la pagina.

## **VII. ESECUZIONE DEI TEST DURANTE UN ESAME DI RIFRAZIONE**



## 1. Inserimento dei dati di rifrazione del cliente



### a. Obiettivo

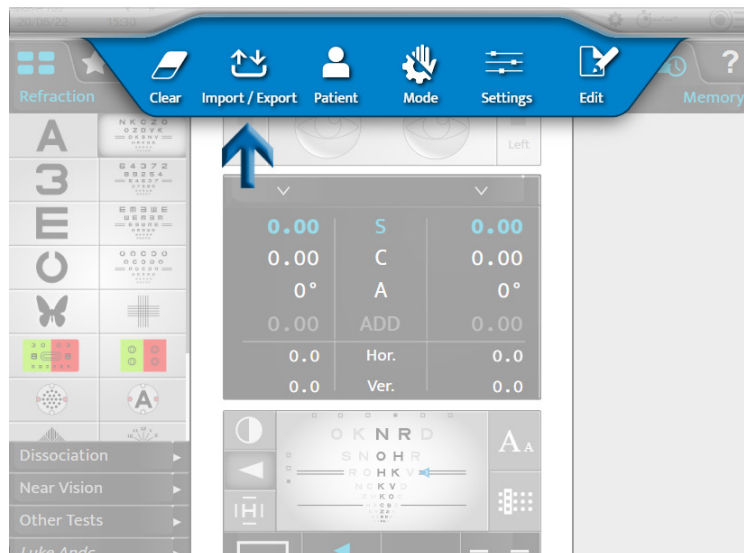
Prima di eseguire i test di rifrazione, è necessario innanzitutto immettere nello strumento i dati della rifrazione iniziale del cliente. Questi dati possono provenire da:


1. La rifrazione misurata in precedenza sugli occhiali del cliente,
2. La rifrazione oggettiva:
  - misurata mediante un rifrattometro automatico o uno schiascopio/retinoscopio,
  - determinata da un aberrometro.
3. La cartella del cliente.

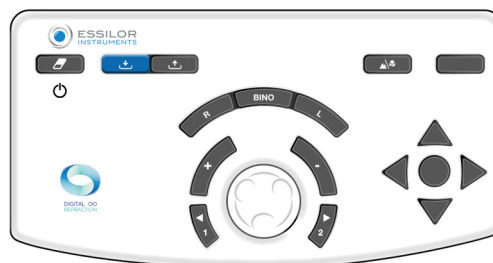
### b. Importazione dati da Essibox.com

È possibile importare i dati di rifrazione del cliente da Essibox.com:

- Sullo schermo tattile, premendo  > .



- Sulla tastiera della console, premendo [Import] .



In base alle informazioni importate e alle impostazioni del phoropter, i dati di rifrazione sono automaticamente posizionati in una delle memorie del forottero:

- [Lensmeter]: correzione precedente
- [Autorefractor]: rifrazione oggettiva misurata con l'autorifrattometro o con l'aberrometro
- [Retinoscopy]: rifrazione misurata con schiascopio/retinoscopio
- [Computer]: dati di rifrazione proveniente dalla cartella clinica del cliente
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [Memoria 34]



Sono complessivamente disponibili 10 memorie.  
 È possibile rinominare le memorie.

### c. Inserimento manuale

L'inserimento della rifrazione iniziale può essere eseguito:

- Un occhio dopo l'altro
- Con i due occhi contemporaneamente

È possibile inserire manualmente i dati di rifrazione del cliente nel phoropter in due modi:

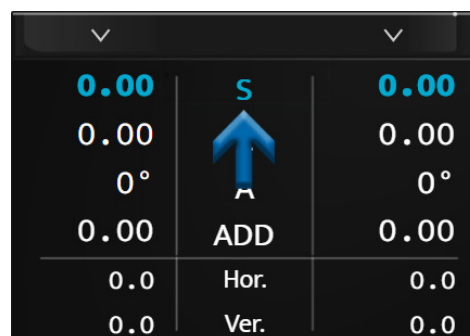
1. Utilizzando lo schermo tattile della console, o
2. Utilizzando la tastiera della console.

#### 1 - Utilizzo dello schermo tattile della console

- 1 Premere sull'impostazione che si desidera immettere.
  - Sfera (S)
  - Cilindro (C)
  - Asse (A)



La selezione può essere eseguita in modo indipendente per l'occhio destro o per l'occhio sinistro, oppure in modalità binoculare.



- > La riga dell'impostazione selezionata viene visualizzata in blu. Premere nuovamente il parametro selezionato per visualizzare il tastierino numerico.



2 Immettere il valore desiderato e premere:

- o per confermare.
- o per annullare.

- > I dati sono visualizzati sullo schermo e vengono applicati davanti all'occhio o agli occhi del cliente.



3 Se necessario, premere sulle altre impostazioni.

## 2 - Utilizzo della tastiera della console

1 Premere i tasti [R, BINO or L].



2 Ruotare il tasto centrale della tastiera della console in senso orario (-) o antiorario (+).

- > I valori dell'impostazione selezionata cambiano.

3 Premere il pulsante centrale, sulla tastiera, per modificare l'impostazione se necessario.



Non bisogna dimenticare di salvare i dati immessi in una delle memorie disponibili (qui [Lensmeter]).

### 3 - Memorizzazione dei dati

1 Premere:

0.00	S	0.00
0°	C	0.00
0.00	A	0°
0.0	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

> Viene visualizzato l'elenco delle memorie disponibili.

Save
Lensmeter
Autorefractor
Retinoscopy
Computer
Memory 1
Memory 2
Memory 3
Convert
Adjust

- 2 Scegliere la memoria desiderata.
  - > I dati salvati vengono visualizzati nella parte destra dello schermo.



## 2. Test standard

Esistono tre tipi di test standard:

1. Test di rifrazione di visione da lontano
2. Test di visione binoculare
3. Test di visione da vicino

### a. Test di rifrazione

Verranno illustrati in dettaglio i seguenti test di rifrazione:


- Acuità visiva
- Rosso/verde o bicromatico
- Cilindri crociati fissi
- Cilindri crociati invertiti
- Bilanciamento bioculare:



Questo elenco non è esaustivo.

Alcuni dei test principali vengono descritti in dettaglio solo per aiutare a comprendere il funzionamento dello strumento.



Per ogni test, è disponibile una guida contestuale "in situazione di esame" premendo .

Non bisogna esitare a consultarla.



#### Promemoria

Prima di eseguire i test di rifrazione, si raccomanda di inserire nello strumento i dati di rifrazione iniziali del cliente.

Questi dati possono provenire da:

1. La rifrazione misurata in precedenza sugli occhiali del cliente,
2. La rifrazione oggettiva:
  - misurata con un autorifrattometro o uno schiascopio,
  - determinata da un aberrometro.
3. La cartella del cliente.

## Acuità visiva

### Obiettivo

Consente di misurare l'acuità visiva del cliente con e/o senza correzione, in:

- Visione da lontano,
- Condizione di visione monoculare:
  - occhio destro (OD),
  - occhio sinistro (OS),
- Condizione di visione binoculare (ODS, ad esempio OD e OS simultaneamente).

### Scelta della scala degli ottotipi

È possibile scegliere due tipi di scale per gli ottotipi:

1. La scala a progressione razionale (in opposizione e acuità decimale)
  - lettere
  - numeri
  - C di Landolt
  - E di Snellen
  - figure stilizzate
2. Scala a progressione logaritmica
  - lettere
  - numeri
  - C di Landolt
  - E di Snellen

Una volta effettuata la scelta, premere l'icona del test desiderato. La visualizzazione del test compare nella parte inferiore della schermata principale.





L'area di visualizzazione dei test consente di:

- Visualizzate gli ottotipi presentati.
- Visualizzare i valori di acuità con l'unità scelta durante la configurazione:
  - Acuità decimale (x/10)
  - Acuità di Snellen in metri (6/x)
  - Acuità di Snellen in piedi (20/x)


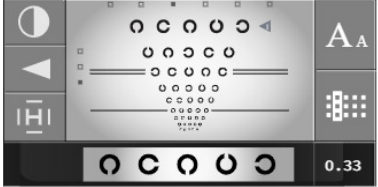




La tabella di ottotipi consente di:

- Visualizzare il valore dell'acuità corrispondente,
- Visualizzare l'unità dell'acuità.

### Scelta della scala degli ottotipi

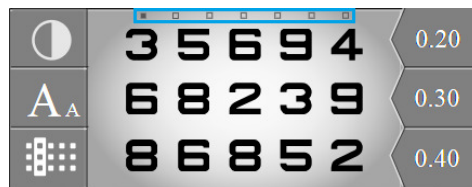
Scala dell'acuità	Tipi	Icone	Area di visualizzazione nella parte inferiore dello schermo
Scala a progressione razionale	lettere	<b>A</b>	
	numeri	<b>3</b>	
	C di Landolt	<b>0</b>	
	E di Snellen	<b>E</b>	
	figure stilizzate		
Scala a progressione logaritmica	lettere		
	numeri		

	C di Landolt		
	E di Snellen		

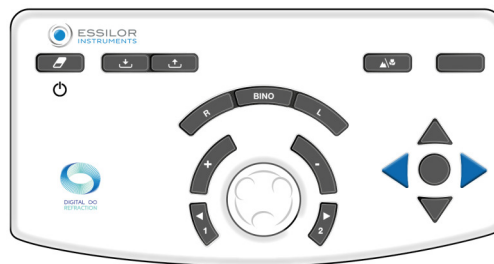


Per evitare che il cliente memorizzi le serie, per ogni scala di acuità sono disponibili sei serie di ottotipi. È possibile modificare le serie conservando le stesse dimensioni per le lettere:

- Sullo schermo tattile, premendo i punti sopra gli ottotipi.



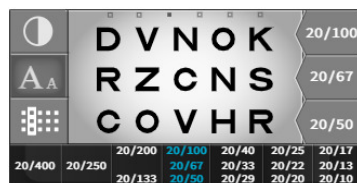
- Sulla tastiera della console, premendo i tasti orizzontali.



### Visualizzazione dei valori di acuità visiva

Per visualizzare i valori di acuità, premere **A<sub>A</sub>**.

I valori di acuità visiva compaiono sotto la tabella, con i valori attualmente visualizzati evidenziati in blu.



È possibile modificare i valori di acuità visiva sulla tastiera della console premendo i tasti verticali:



Registrare il valore di acuità del cliente premendo il tasto al centro delle quattro frecce o premendo sul valore di acuità sullo schermata.

Sulla tastiera	Sulla schermata

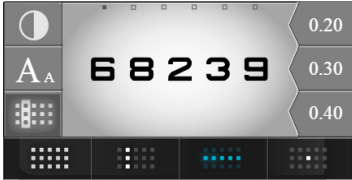


### Scelta della visualizzazione delle tabelle di ottotipi

Per scegliere un tipo di visualizzazione premere


È possibile scegliere quattro tipi di visualizzazione per gli ottotipi:

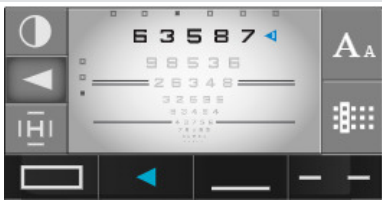



1. In una tabella
2. In una colonna
3. In una riga
4. Ottotipo isolato

Tipi di visualizzazione	Visualizzazione nella zona inferiore dello schermo
Tabella	
Colonna	
Colonne multiple (premere nuovamente sulla stessa icona)	


Riga	
Righe multiple (premere nuovamente la stessa icona)	
Ottotipo isolato	

### Circoscrivere la messa a fuoco del cliente

In questa sezione l'optometrista (ECP) può fissare la messa a fuoco del cliente su un'area specifica. Premere . Ora è possibile circoscrivere l'area di messa a fuoco tramite:

Freccia	
Blocco	
Sottolineatura	
Linee contrapposte	

### Scelta del tipo di contrasto

Per scegliere un tipo di contrasto, premere .

È possibile scegliere tre tipi di contrasti:

1. Rosso-verde, con contrasto del 100%,
2. Bianco su sfondo nero,
3. Nero su sfondo bianco, con un contrasto variabile da 0 a 100%.



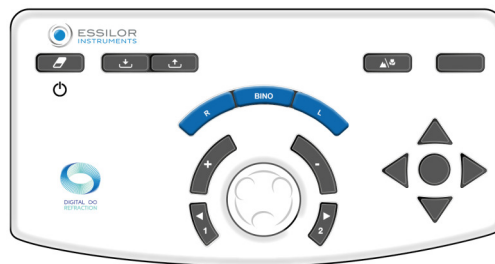
### Procedura - Determinazione dell'acuità visiva del cliente

- 1 Selezionare gli ottotipi sullo schermo tattile.



Assicurarsi che gli ottotipi siano correttamente visualizzati nella schermata di presentazione del test.

- 2 Selezionare l'occhio destro, l'occhio sinistro o entrambi gli occhi utilizzando, rispettivamente, i tasti [R, L or BINO] sulla tastiera della console.



- 3 Scorrere i test di acuità mediante le frecce verticali sulla tastiera della console.



- 4 Rivolgere al cliente la seguente domanda:

*"Osservi il test, qual è la linea con i simboli più piccoli che riesce a leggere senza socchiudere le palpebre?"*

> Se il cliente riesce a distinguere 3 dei 5 ottotipi sulla stessa riga di acuità, il livello di acuità viene considerato raggiunto.

- 5 Salvare il valore di acuità visiva. È possibile salvare questo valore:

- o Sulla tastiera della console, premendo il tasto situato al centro delle 4 frecce.

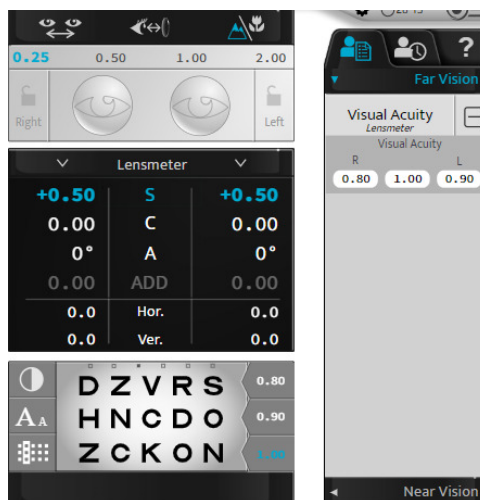


Solo per una scala razionale se una linea o un simbolo sono isolati.

- o Sullo schermo tattile, premendo sul valore dell'acuità visualizzato nell'area di visualizzazione.



- > Il valore dell'acuità visiva del cliente (OD, OS o BINO) diventa blu e viene salvato nella sezione "Patient Data" (dati del cliente), nella memoria "Visual Acuity" (acuità visiva).
- > Compare nel quadrante a destra dello schermo.




Rosso/verde o bicromatico (test non intelligente)

### Obiettivo

Regolare il valore della correzione sferica del cliente in:

- Visione da lontano,
- Condizione di visione monoculare:
  - o occhio destro (OD),
  - o occhio sinistro (OS),
- Condizione di visione binoculare (ODS, ad esempio OD e OS simultaneamente).

## Procedura - Esecuzione del test

1 Premere .

> Il test Rosso/Verde viene mostrato nell'area di visualizzazione, nella parte inferiore dello schermo tattile della console.



> La tabella di ottotipi corrispondente viene visualizzata nella schermata di presentazione del test.



Per eseguire questo test in condizioni ottimali, si consiglia un ambiente a illuminazione soffusa.

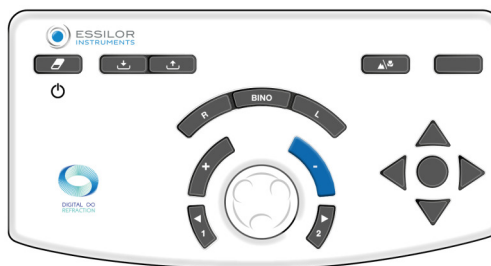
2 Rivolgere al cliente la seguente domanda:

*"Osservi il test, le sembrano più nitidi i caratteri sullo sfondo verde, sullo sfondo rosso o le sembrano identici su entrambi gli sfondi?"*

Se la risposta è:

> - **più nitidi sullo sfondo rosso** aggiungere -0,25 D (\*) al valore della sfera. Eseguire una delle operazioni:

- o Sulla tastiera della console, premendo il tasto "-".



- o Sulla tastiera della console, ruotando il pulsante centrale in senso orario. (\*).



- > Riavviare il test fino a quando il cliente non percepisce lo stesso livello di intensità di nero dei caratteri sugli sfondi rosso e verde, oppure quando esprime una preferenza per lo sfondo verde.
- > - **più nitidi sullo sfondo verde** aggiungere +0,25 D (\*) al valore della sfera. Eseguire una delle operazioni:
  - o Sulla tastiera della console, premendo il tasto "+".



- o Sulla tastiera della console, ruotando il pulsante centrale in senso antiorario. (\*).



- > Riavviare il test fino a quando il cliente non percepisca lo stesso livello di nitidezza dei caratteri sugli sfondi rosso e verde, oppure quando esprime una preferenza per lo sfondo rosso.
  - > - **identici sullo sfondo rosso e sullo sfondo verde** conservare questo valore della sfera.
- Nel caso di preferenza per l'inversione rosso/verde tra due valori-gradino di variazione della sfera, conservare gli ultimi valori:
- o **rosso** per un cliente **affetto da miopia**
  - o **verde** per un cliente **affetto da ipermetropia**

#### Note

- Per evitare gli effetti perturbanti dell'accomodazione del cliente (che potrebbe portarlo a preferire il rosso), è possibile:
  - o chiedere al cliente di osservare lo sfondo verde prima di eseguire il confronto rosso/verde,
  - o confonderlo leggermente aggiungere un potere di +0,50 D per ottenere una preferenza per il rosso, quindi diminuirlo di fino a ottenere l'equilibrio tra il rosso e il verde.
- Diverse risposte successive di preferenza per il rosso potrebbero indicare che il cliente include la sua accomodazione involontariamente. Ciò può succedere in particolare con i clienti giovani, che possono talvolta sembrare miopi a causa dell'eccessiva inclusione della loro accomodazione. È quindi importante assicurarsi che ciò non porti a un valore della sfera troppo concavo (o negativo).



(\*)

Questi dati corrispondono alle impostazioni predefinite del phoropter: Il **gradino di variazione della sfera è 0,25 per impostazione predefinita** ma può essere regolato tramite le impostazioni.


## Cilindri crociati fissi

### Obiettivo

Regolare il valore della correzione sferica del cliente in:

- Visione da lontano,
- Condizione di visione monocolare:
  - occhio destro (OD),
  - occhio sinistro (OS),
- Condizione di visione binoculare (ODS, ad esempio OD e OS simultaneamente).

### Procedura - Esecuzione del test

1 Premere .

- > Una croce composta da linee nere orizzontali e verticali su sfondo bianco viene mostrata nell'area di visualizzazione, nella parte inferiore dello schermo tattile della console.



- > Una croce viene visualizzata sulla schermata di presentazione del test.
- > Viene aggiunto un cilindro crociato fisso, con una formula "+0,50 (- 1,00) 90°", alla correzione del cliente (sull'occhio destro, sull'occhio sinistro o su entrambi gli occhi).



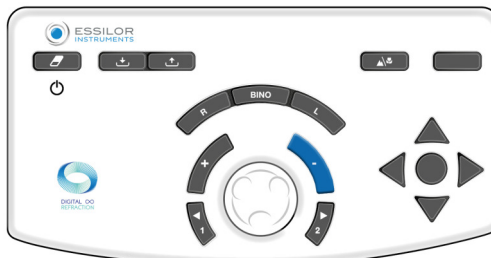
Questo cilindro è **automaticamente** generato dal modulo ottico, in combinazione con la correzione del cliente. Non si tratta di una lente addizionale aggiunta davanti alla correzione del cliente (come nei phoropter tradizionali).

2 Rivolgere al cliente la seguente domanda:

"Osservi la croce. Mi dica se le linee orizzontali o verticali le sembrano più chiare, più scure o se hanno lo stesso livello di contrasto."

Se la risposta è:

- > - **linee verticali più chiare** aggiungere  $-0,25$  D (\*) al valore della sfera. Eseguire una delle operazioni:
  - o Sulla tastiera della console, premendo il tasto "-".



- o Sulla tastiera della console, ruotando il pulsante centrale in senso orario. (\*).

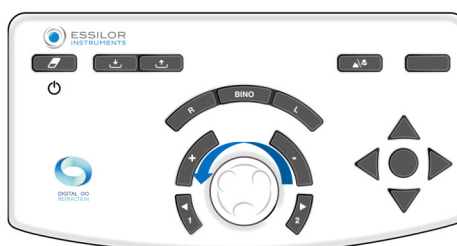


> Riavviare il test fino a quando il cliente non vede ugualmente chiare le linee orizzontali e le linee verticali oppure più chiare le linee orizzontali.

- > - **linee orizzontali più chiare** aggiungere  $+0,25$  D (\*) al valore della sfera. Eseguire una delle operazioni:
  - o Sulla tastiera della console, premendo il tasto "+".



- o Sulla tastiera della console, ruotando il pulsante centrale in senso antiorario. (\*).



> Riavviare il test fino a quando il cliente non vede ugualmente chiare le linee orizzontali e le linee verticali oppure più chiare le linee verticali.

- > - **linee orizzontali e verticali ugualmente chiare** conservare questo valore della sfera.

Nel caso di preferenza per l'inversione linee orizzontali/linee verticali tra due valori-gradino di variazione della sfera, conservare gli ultimi valori:

- o **verticale** per un cliente **affetto da miopia**
- o **orizzontale** per un cliente **affetto da ipermetropia**

## Note

- Per evitare gli effetti perturbanti dell'accomodazione, è possibile annebbiare la visione del cliente (con il potere di una lente convessa) fino a ottenere una preferenza per le linee verticali, per poi ripristinare il fuoco fino a un equilibrio tra linee orizzontali e verticali.
- Il test dei cilindri crociati fissi presuppone una correzione esatta dell'astigmatismo dell'occhio. Il risultato può essere falsato se un astigmatismo diretto (asse del cilindro più lontano da 0°), o il suo contrario (asse del cilindro più lontano da 90°), è corretto in modo eccessivo o insufficiente.
- Al termine dell'esame, le linee orizzontali e verticali sono leggermente sfocate (perché il cliente le osserva attraverso un cilindro da 1,00 D). L'importante è che tale sfocatura sia identica sulle linee orizzontali e su quelle verticali.



(\*)

Questi dati corrispondono alle impostazioni predefinite del phoropter: Il **gradino di variazione della sfera è 0,25 per impostazione predefinita** ma può essere regolato tramite le impostazioni.

## Cilindri crociati invertiti

### Obiettivo

Determinare il valore della correzione cilindrica del cliente:

- Asse,
- Nel potere,
- In visione da lontano,
- In visione a singolo occhio (occhio destro o occhio sinistro).



Storicamente, il test dei cilindri crociati invertiti è stata effettuata utilizzando una lente composta da un cilindro positivo e da un cilindro negativo di medesimo potere e porzione perpendicolare. Questa lente veniva montata su un perno che permetteva di invertire manualmente la posizione reciproca tra cilindro positivo e cilindro negativo tramite la rotazione su sé stessa della lente.



A differenza dei tradizionali phoropter manuali e automatizzati, in Vision-R non è necessaria alcuna inversione.<sup>TM</sup> né è richiesto alcun "cambio" manuale della lente. Il cilindro crociato si sposta istantaneamente. Il suo spostamento è determinato da un calcolo che, in combinazione con la correzione in atto, viene generato direttamente dal modulo ottico. Il cambiamento si verifica istantaneamente e senza soluzione di continuo, perciò il cliente riesce a registrare più facilmente le differenze.

### Principio

Il principio del test consiste nel combinare l'astigmatismo della lente con il valore residuo non corretto del cilindro dell'occhio (quello risultante dalla combinazione tra astigmatismo dell'occhio e correzione in atto).

- Se l'astigmatismo è opportunamente corretto, il cliente non percepisce alcuna differenza tra le posizioni del cilindro crociato. La visione risulta ugualmente sfocata.
- Se l'astigmatismo non viene corretto alla perfezione, il cliente percepisce una differenza nella visione annebbiata tra le diverse posizioni del cilindro crociato.

Il test del cilindro crociato invertito avviene in tre fasi:

1. Ricerca dell'asse del cilindro
2. Ricerca del potere del cilindro
3. Regolazione del potere della sfera (in base al valore del cilindro)



### Promemoria - ricerca dell'asse del cilindro

La ricerca dell'asse del cilindro prevede il confronto tra due posizioni:

1. Asse negativo del cilindro di correzione
2. Asse del cilindro di correzione del cliente

Se l'asse di correzione è esatto, il cliente non percepisce alcuna differenza tra le due posizioni.

Tuttavia, se il cliente percepisce una differenza tra le due posizioni, l'asse di correzione deve essere regolato di 5° (\*) nella direzione dell'asse negativo del cilindro crociato preferito. Ripetere l'operazione finché il cliente non percepisce più una differenza tra le due posizioni o indica un ritorno alla precedente posizione dell'asse.



### Promemoria di ricerca del potere del cilindro

La ricerca del potere del cilindro si effettua posizionando i meridiani del cilindro crociato in base alla direzione dell'asse della correzione e confrontando le due posizioni del cilindro crociato.

Se il potere del cilindro è corretto, il cliente non percepisce differenze.

Tuttavia, se il cliente percepisce una differenza, occorrerà modificare il potere del cilindro. Se il cliente preferisce:

- La posizione del cilindro crociato con asse negativo allineata a quella della correzione: è necessario **aumentare** il valore negativo del cilindro di correzione di 0,25 D (\*).
- La posizione in cui l'asse negativo del cilindro è perpendicolare all'asse della correzione (corrisponde all'asse positivo del cilindro allineato a quello della correzione): è necessario **ridurre** il valore del cilindro di 0,25 D (\*).


Ripetere l'operazione finché il cliente non percepisce più una differenza o indica un ritorno alla posizione precedente del cilindro crociato.

**Nota:** dopo una modifica di 0,50 D al cilindro, occorre non dimenticare regolare il potere della sfera di 0,25 D per mantenere costante il potere sferico equivalente.

### Procedura - Prestazioni di test, Passaggio 1 Ricerca dell'asse del cilindro

- 1 Premere .



Questo test può essere eseguito anche con un target a lettera .

- > Il test del cilindro crociato invertito viene mostrato nell'area di visualizzazione, nella parte inferiore dello schermo tattile della console



- > Il test del punto viene visualizzato nella schermata di presentazione del test.
- > Il cilindro crociato è collocato nella posizione di verifica dell'asse del cilindro, orientato in base alla direzione dell'asse negativo del cilindro di correzione del cliente.

Questo asse è rappresentato visivamente dalla linea nera sottostante.



I punti bianchi rappresentano l'asse positivo.



È inoltre possibile collocarlo direttamente nella posizione di ricerca dell'asse, facendo clic una volta sul valore dell'asse del cilindro relativo all'occhio pertinente.

0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0°	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

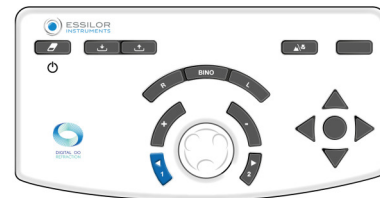
2 Rivolgere al cliente la seguente domanda:

"Guardi i punti. Mi dica se le appaiono più nitidi, più scuri, più contrastati nella posizione 1 o nella posizione 2, o se invece li percepisce identici"

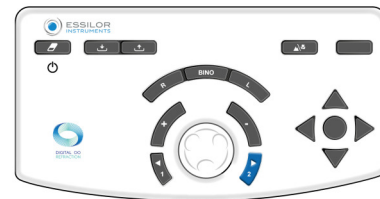


Per:

visualizzare i punti in posizione 1, premere il tasto "1" sulla tastiera della console.



visualizzare i punti in posizione 2, premere il tasto "2" sulla tastiera della console.



È importante proporre sempre le tre opzioni:

- Posizione 1
- Posizione 2
- Identici

> Il cambiamento di posizione viene visualizzata nell'area di presentazione del test in due modi:

Evidenziazione blu delle posizioni 1 e 2	Cambiamento di posizione del cilindro crociato

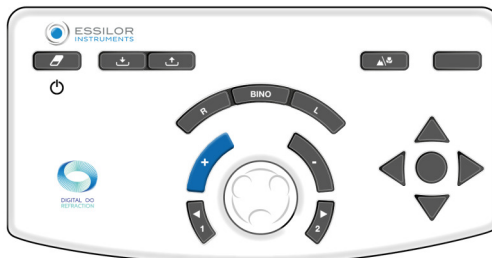


Promemoria:

- I punti rossi contrassegnano l'asse negativo del cilindro crociato
- I punti bianchi contrassegnano l'asse positivo del cilindro crociato

Se la risposta è:

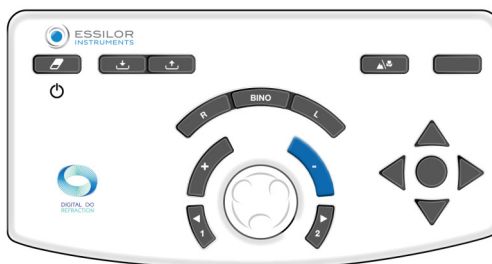
- > - **più chiaro nella posizione 1**, premere il tasto "+" sulla tastiera della console:



L'asse (cilindro negativo della correzione e cilindro crociato) ruota nella direzione dell'asse negativo della posizione preferita del cliente (\*).

> Ripetere il test finché il cliente non rileva più alcuna differenza tra le due posizioni del cilindro crociato.

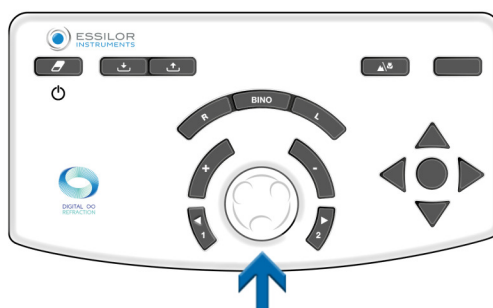
- > - **più chiaro nella posizione 2**, premere il tasto "+" sulla tastiera della console:



L'asse (cilindro negativo della correzione e cilindro crociato) ruota nella direzione dell'asse negativo della posizione preferita del cliente (\*).

> Ripetere il test finché il cliente non rileva più alcuna differenza tra le due posizioni del cilindro crociato.

- > - **nessuna differenza**, premere il tasto centrale della tastiera sulla console:



> Mantenere questo valore per l'asse del cilindro.

- > La testa di rifrazione viene quindi impostata automaticamente nella posizione di verifica del potere del cilindro.

Se si preferisce invertire la posizione dalla 1 alla 2, tenere premuto il primo valore dell'asse o un valore intermedio. Convalidarlo utilizzando il pulsante centrale sulla tastiera della console.

**Note**

Se non è disponibile alcuna correzione cilindrica di avvio, per prima cosa posizionare l'asse del cilindro su un intervallo di 45° confrontando le posizioni 0° e 90°, quindi 45° e 135°.



È necessario posizionare un cilindro negativo di -0,50 D nell'intervallo specificato di 45°, quindi eseguire la procedura indicata sopra.



(\*)

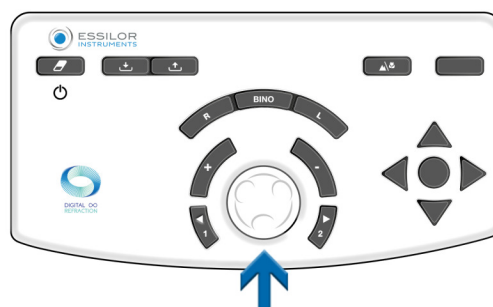
Questi dati corrispondono alle impostazioni predefinite del phoropter:

- Il “nessuna modifica dell'asse del cilindro è 5°” per impostazione predefinita ma può essere regolato tramite le impostazioni.
- Può essere modificato anche durante l'esame, selezionandolo nell'area di visualizzazione dei passaggi.

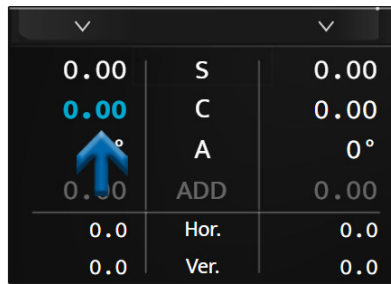


**Procedura: Esecuzione del test, Passaggio 2 Ricerca del potere del cilindro**

- 1 Selezionare il potere del cilindro. Eseguire una delle operazioni:
  - Sulla tastiera della console, premendo il pulsante centrale.



- Sullo schermo tattile della console, facendo clic una sola volta sul valore di configurazione dello specifico occhio.



> Il cilindro crociato è collocato nella posizione di verifica del cilindro, orientato coerentemente alla direzione dell'asse negativo del cilindro di correzione per la correzione del cliente.



Quando si cerca l'asse del cilindro, viene ruotato di 45° rispetto alla sua posizione.

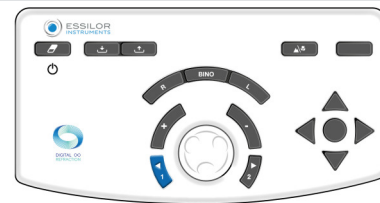
2 Rivolgere al cliente la seguente domanda:

*"Guardi i punti. Mi dica se le appaiono più nitidi, più scuri, più contrastati nella posizione 1 o nella posizione 2, o se invece li percepisce identici"*

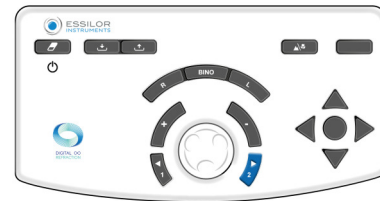


Per:

visualizzare i punti in posizione 1, premere il tasto "1" sulla tastiera della console.



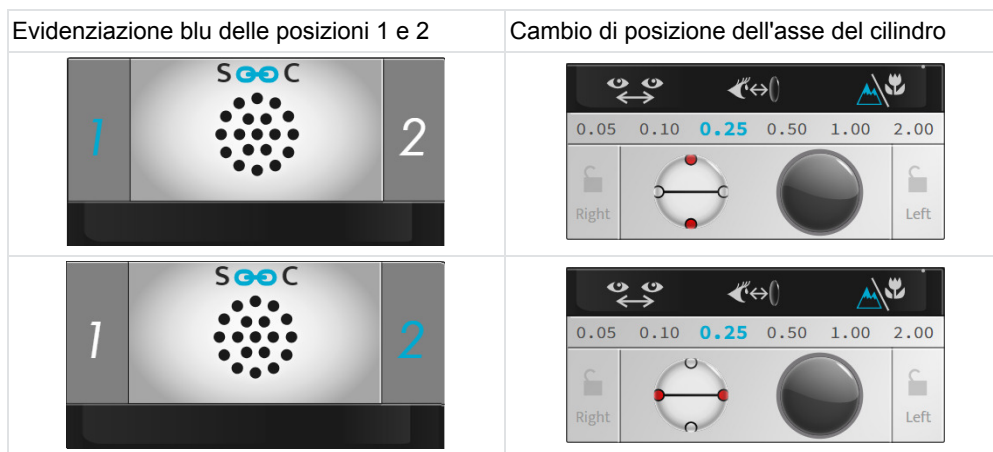
visualizzare i punti in posizione 2, premere il tasto "2" sulla tastiera della console.



È importante proporre sempre le tre opzioni:

- Posizione 1
- Posizione 2
- Identici

> Il cambiamento di posizione viene visualizzato nell'area di presentazione del test in due modi:





Promemoria:

- I punti rossi contrassegnano l'asse negativo del cilindro crociato
- I punti bianchi contrassegnano l'asse positivo del cilindro crociato

Se la risposta è:

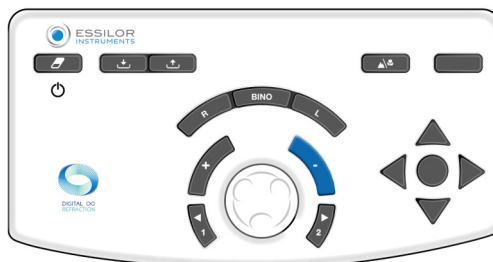
- > - **più chiaro nella posizione 1**, premere il tasto "+" sulla tastiera della console:



Il valore negativo del cilindro della correzione viene quindi ridotto di +0,25 D.

> Ripetere il test finché il cliente non rileva più alcuna differenza tra le due posizioni del cilindro crociato.

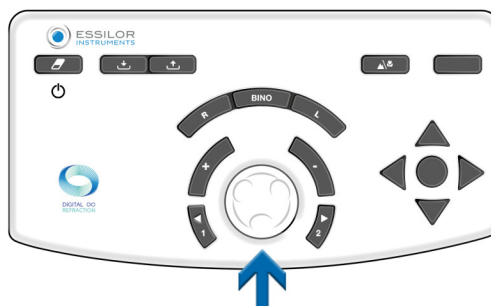
- > - **più chiaro nella posizione 2**, premere il tasto "+" sulla tastiera della console:



Il valore negativo del cilindro della correzione viene quindi aumentato di -0,25 D.

> Ripetere il test finché il cliente non rileva più alcuna differenza tra le due posizioni del cilindro crociato.

- > - **nessuna differenza**, premere il tasto centrale della tastiera sulla console:



> Mantenere questo valore di potere del cilindro.

Se di preferenza invertito tra la posizione 1 e la posizione 2, conservare il valore più basso dei due valori trovati del cilindro.



(\*)

Questi dati corrispondono alle impostazioni predefinite del phorofter:

- Per impostazione predefinita, il gradino di variazione del potere del cilindro è 0,25 D, ma può essere regolato nelle impostazioni.
- Può essere modificato anche durante l'esame, selezionandolo nell'area di visualizzazione dei passaggi.



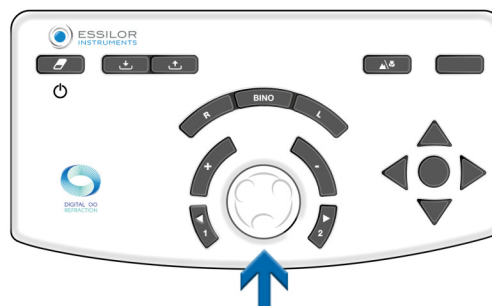
### Procedura: Esecuzione del test, Passaggio 3 Regolazione del potere della sfera

- 1 Regolare il valore della sfera per mantenere l'equivalente sferico costante.

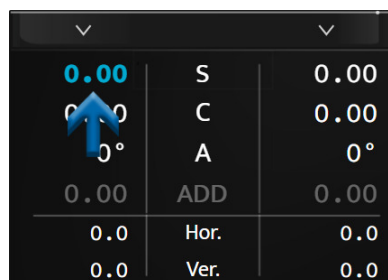


Eeguire questa operazione nel caso sia stata introdotta una variazione di potere pari a due valori-gradino.  
Esempio: se è stato aggiunto un cilindro da -0,50 D, la sfera deve essere regolata di +0,25 D (\*).

- 2 Questa regolazione, mediante correzione della sfera, è manuale. È possibile farlo:
  - Sulla tastiera della console, premendo il pulsante centrale.



- Sullo schermo tattile della console, facendo clic una sola volta sul valore di configurazione dello specifico occhio.



(\*)

Se il valore-gradino scelto per la variazione del potere del cilindro è diverso da 0,25 D, la regolazione automatica del potere della sfera si verificherà anche dopo l'immissione di due gradini di variazione per il cilindro.

Ad esempio: se il passo è 1,00 D, il valore della sfera verrà corretto di +1,00 D dopo una modifica di -2,00 D del potere del cilindro.

Bilanciamento bioculare:

**Obiettivo**

Regolare il bilanciamento di correzione tra occhio destro e occhio sinistro in condizione di visione bioculare (entrambi gli occhi sono aperti ma guardano contemporaneamente mire diverse).

**Principio**

Il principio del test è di annebbiare leggermente la visione del cliente, introducendo un potere di +0,50 D (o di +0,75 D) davanti a entrambi gli occhi per facilitare il confronto tra la visione dell'occhio destro e quella dell'occhio sinistro.



È più facile paragonare due visioni sfocate a due visioni nitide.

Se il cliente vede più chiaramente con un occhio che con l'altro, annebbiare l'occhio che vede meglio, aumentando il potere di +0,25 D in modo da ottenere un bilanciamento della vista annebbiata tra i due occhi.

Una volta raggiunto il bilanciamento, rimuovere il potere da +0,50 D (o da +0,75 D) precedentemente introdotto e mantenere l'eventuale potere aggiunto su uno dei due occhi.

**Nota**

La pratica del test di bilanciamento bioculare presuppone che l'acuità visiva di entrambi gli occhi sia identica, o simile.

In caso di acuità visiva significativamente diversa tra occhio destro e occhio sinistro, si deve fare ricorso a un test polarizzato rosso/verde o un test di dissociazione con prisma verticale. Consentirà al cliente di effettuare contemporaneamente un diverso test rosso/verde per ciascun occhio. Sarà così possibile cercare contemporaneamente per ogni occhio la parità rosso/verde, con entrambi gli occhi aperti.


**Procedura - Esecuzione del test**

1 Premere .

> Il test di bilanciamento bioculare viene mostrato nell'area di visualizzazione, nella parte inferiore dello schermo tattile della console



> I filtri polarizzati sono posti davanti agli occhi del cliente in modo che la visione sia separata dagli occhi.

> Vengono visualizzate le maschere .

- > Nella schermata di presentazione del test vengono visualizzate due righe di lettere polarizzate.



Il cliente può vedere:

- La linea superiore con l'occhio destro (\*)
- La linea inferiore con l'occhio sinistro (\*)

- 2 Inserire il potere da +0,50 D (o da +0,75 D) davanti a entrambi gli occhi (in modo da annebbiare leggermente la visione del cliente).



Si può introdurre il potere in due modi. Premendo [Bino], e poi (una volta selezionato il parametro "S"):

1. Ruotando il pulsante centrale in senso antiorario due volte (+0,50 D) o tre volte (+0,75 D).



2. Premendo il tasto "+" due volte (+0,50 D) o tre volte (+0,75 D).



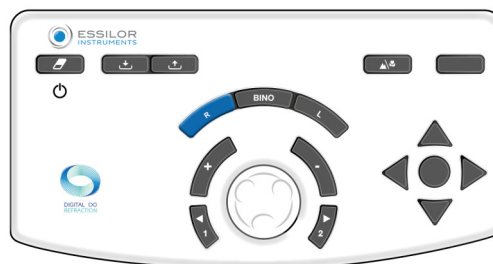
- 3 Rivolgere al cliente la seguente domanda:

*"Osservi le due righe di lettere. Mi dica se le lettere sembrano più nitide sulla riga superiore o su quella inferiore, oppure se le sembrano identiche."*

Se la risposta è:

- > - **lettere più nitide sulla linea superiore**, aggiungere +0,25 D (\*) al valore della sfera sull'occhio destro. Per fare questo:

Premere il tasto [R] sulla tastiera della console.

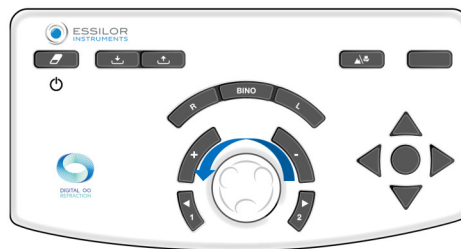


Sulla tastiera della console:

- Premere il tasto "+".



- In alternativa, ruotare il pulsante centrale in senso antiorario (\*).



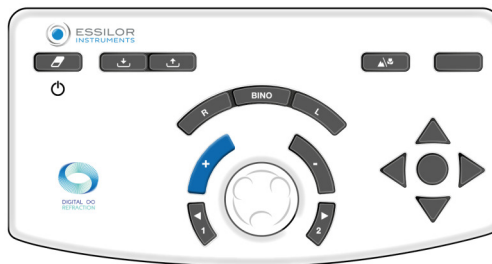
> Ripetere l'operazione finché il cliente non percepisce un bilanciamento di sfocatura tra linea superiore e linea inferiore o una sua inversione.

- > **- lettere più nitide sulla riga inferiore** aggiungere +0,25 D (\*) al valore della sfera sull'occhio sinistro. Per fare questo: Premere il tasto [L] sulla tastiera della console.



Sulla tastiera della console:

- Premere il tasto "+".



- o In alternativa, ruotare il pulsante centrale in senso antiorario (\*).



> Ripetere l'operazione finché il cliente non percepisce un bilanciamento di sfocatura tra linea superiore e linea inferiore o una sua inversione.

- > - **lettere identiche sulla linea superiore e su quella inferiore**, il bilanciamento bioculare è stato conseguito. Annotare questo valore.

In caso di preferenza per l'inversione tra le linee superiore e inferiore tra le proposte:

- o Ridurre lo scarto del gradino di varianza per determinare l'esatto bilanciamento bioculare, o
- o Mantenere l'equilibrio che dà la preferenza all'occhio dominante del cliente.



L'occhio dominante del cliente viene determinato durante i test di rifrazione preliminari.

- 4 Una volta conseguito il bilanciamento bioculare, rimuovere il potere da +0,50 D (o da +0,75 D) introdotto all'inizio del test.



È possibile rimuovere il potere in due modi. Premendo [Bino], e poi (una volta selezionato il parametro "S"):

1. Ruotando il pulsante centrale in senso orario due volte (+0,50 D) o tre volte (-0,75 D).



2. Premendo il tasto "-" due volte (-0,50 D) o tre volte (-0,75 D).



Dopo il test di bilanciamento bioculare, eseguire un controllo di sfera binoculare con il test rosso/verde (da eseguire con entrambi gli occhi aperti).

#### Note

- Se il cliente riferisce che le linee appaiono e scompaiono o si spostano orizzontalmente o verticalmente, è probabile che abbia un problema di visione binoculare (difficoltà a visualizzare o fondere contemporaneamente le immagini).
- In questa fase di test, è opportuno porre regolarmente la domanda per assicurarsi che la visione del cliente avvenga simultaneamente in entrambi gli occhi e che sia stabile.



(\*)

Questi dati corrispondono alle impostazioni predefinite del phoropter: Il **gradino di variazione della sfera è 0,25 per impostazione predefinita** ma può essere regolato tramite le impostazioni.


---



**b. Test di visione da vicino**


---



Test di visione da vicino da eseguire con barra e tabella del punto da vicino.


### 3. Test intelligenti (Smart test)

 Un test intelligente è un test semiautomatico che impiega un algoritmo in grado di determinare con maggiore precisione la rifrazione soggettiva del cliente. In un test intelligente, tutte le risposte vengono salvate e integrate automaticamente per prescrivere la migliore correzione possibile.

 I test intelligenti sono identificati da un pittogramma situato alla destra dell'icona .

 Alcuni dei test principali vengono descritti in dettaglio solo per aiutare a comprendere il funzionamento dello strumento.

 Per ogni test, è disponibile una guida contestuale "in situazione di esame" premendo .

 Tutte le funzioni dei test intelligenti si basano sul principio di inserimento delle risposte del cliente e sulla progressione dell'algoritmo per determinare l'impostazione controllata. Questa operazione continua fino all'individuazione del valore corretto.

#### a. Test di rifrazione

##### Test intelligente rosso/verde o bicromatico

##### Obiettivo

Rendere più preciso il valore della correzione sferica del cliente in:

- In visione da lontano,
- Condizione di visione monoculare:
  - occhio destro (OD),
  - occhio sinistro (OS),
- Condizione di visione binoculare (ODS, ad esempio OD e OS simultaneamente).

##### Procedura - Esecuzione del test

1 Premere .

> La finestra di visualizzazione del test, nella parte inferiore dello schermo tattile della console, consente di scegliere in quali condizioni eseguire il test (OD, OS, ODS).



- 2 Una volta selezionata la condizione, avviare il test.
  - o Sullo schermo tattile, premendo [Start].




- o Sulla tastiera della console, premendo il pulsante centrale.



- > Il test Rosso/Verde intelligente compare nell'area di visualizzazione, nella parte inferiore dello schermo tattile della console.



 La parte centrale della schermata appare grigia. Non è più possibile modificare i valori delle impostazioni controllate, le maschere, i filtri o le regolazioni dello strumento.

- > La tabella di ottotipi corrispondente viene visualizzata nella schermata di presentazione del test.

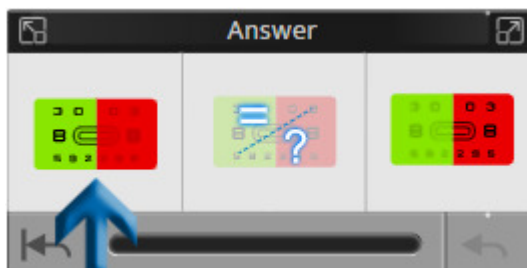
3 Rivolgere al cliente la seguente domanda:

*"Osservi il test e mi dica se i caratteri le sembrano più scuri o con maggiore contrasto sullo sfondo rosso, sullo sfondo verde o se le sembrano identici."*

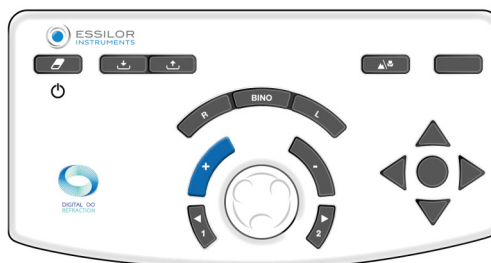
Se la risposta è:

> - **più scuro sullo sfondo verde**. Selezionare la risposta:

- o Premendo la risposta corrispondente sullo schermo tattile.

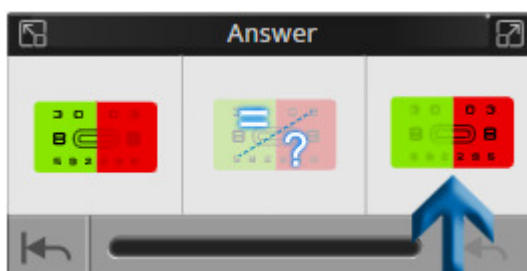


- o Sulla tastiera della console, premendo il tasto "+".

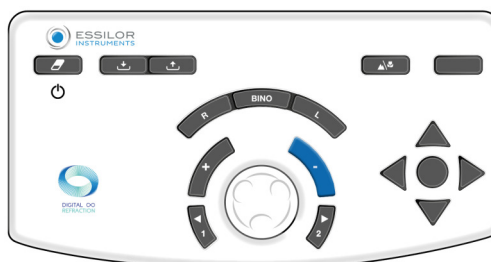


> - **più scuri sullo sfondo rosso**. Selezionare la risposta:

- o Premendo la risposta corrispondente sullo schermo tattile.



- o Sulla tastiera della console, premendo il tasto "-".



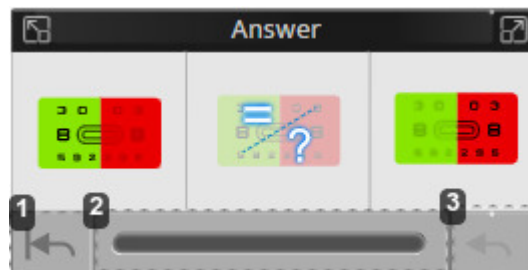
- > - **nessuna preferenza, non sa.** Selezionare la risposta:
- o Premendo la risposta corrispondente sullo schermo tattile.



- o Sulla tastiera della console, premendo il pulsante centrale.



La finestra delle risposte consente inoltre:

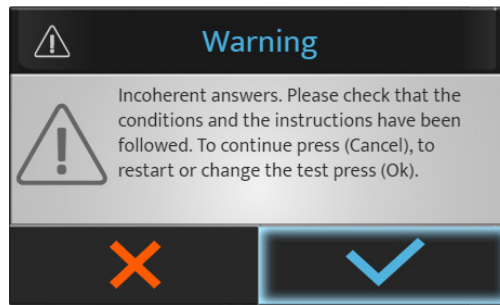


1. *Tornare all'inizio del test*
2. *Visualizzare lo stato di avanzamento del test*  
Sono disponibili tre indicatori dello stato sulla barra di avanzamento.
3. *Eliminare l'ultima risposta*





Potrebbe comparire un messaggio di errore se si verifica un'anomalia durante il test.

ESEMPIO:



Premere:

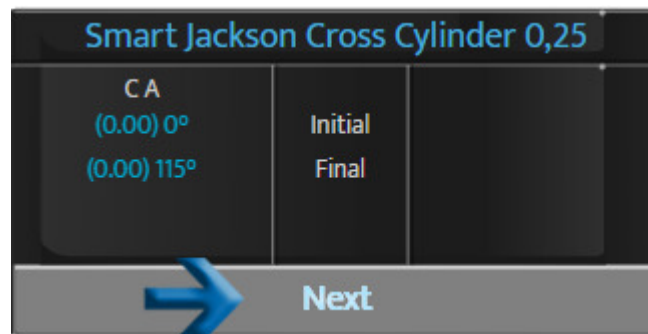
-  per interrompere o riavviare il test.
-  per continuare il test.

- 4 Selezionare il test seguente sullo schermo tattile, premendo il test desiderato nell'elenco disponibile.

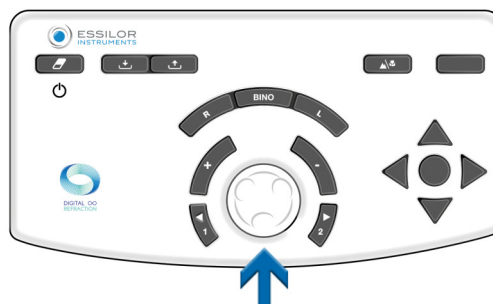


Nel caso di un programma di test, il passaggio al test seguente viene effettuato quando il collegamento è disattivato:

- Sullo schermo tattile, premendo [Next].



- Sulla tastiera della console, premendo il pulsante centrale.



L'opzione "successivo" verrà visualizzata solo se il collegamento è disattivato nel test intelligente.



Se il collegamento è attivo, il test successivo verrà avviato automaticamente.

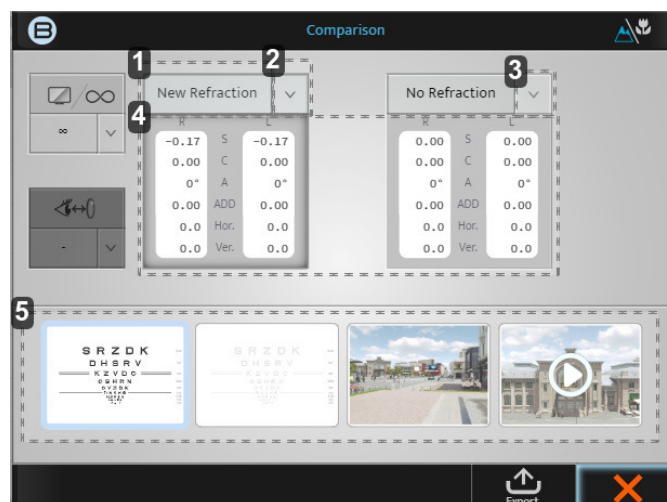
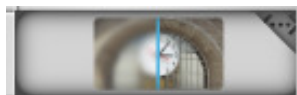
#### 4. Confronto della rifrazione (Bluetouch)

L'accesso alla schermata di confronto può essere effettuato:

- Premendo il pulsante di confronto sulla tastiera della console.



- Con il pulsante di azionamento, che può essere configurato in un test personalizzato.



##### 1. Scheda [New refraction]

Questo valore si riferisce all'ultima rifrazione completata e, premendo sul blocco, verranno visualizzati i valori di potere rilevati.

## 2. Freccia Giù

Facendo clic su “Freccia Giù” sarà possibile selezionare altri dati salvati per confrontarli, ad esempio:

- o Dati del frontofocometro
- o Dati dell’auto-cherato-rifrattometro
- o Ecc.

## 3. Freccia Giù

Facendo clic su “Freccia Giù” sarà possibile selezionare altri dati salvati per confrontarli, ad esempio:

- o Dati del frontofocometro
- o Dati dell’auto-cherato-rifrattometro
- o Ecc.

## 4. Dati

Facendo clic sul blocco grigio stesso, il potere nel phoropter verrà riportato a tali valori.

## 5. Finestre di visualizzazione

Le 4 finestre di visualizzazione consentono di cambiare lo schermo visualizzato, per il confronto da log-MAR a 3D, e video.



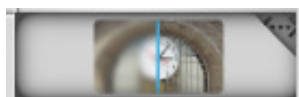
Una volta individuati quali dati si desidera confrontare con quale immagine, è sempre meglio passare ripetutamente da un termine di confronto all’altro chiedendo al cliente la sua preferenza.

### Esempio: come confrontare una nuova rifrazione con un precedente rifrazione

- 1 Una volta aggiornati i dati, fare clic su:



oppure su

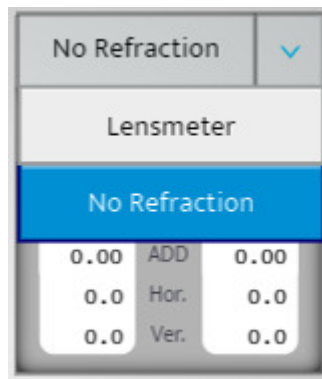


> Viene visualizzata la seguente schermata:

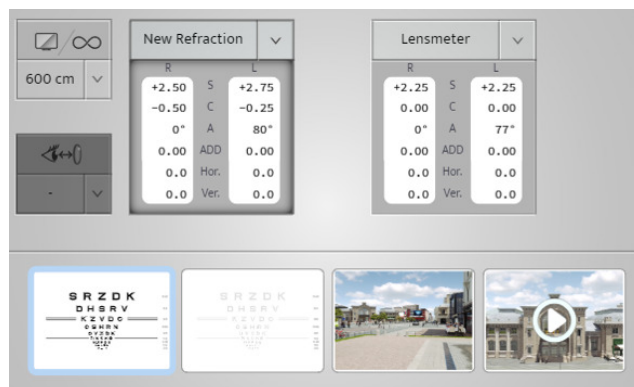


Nella schermata iniziale, i valori di confronto predefiniti sono: [New refraction] e [No refraction]. Poiché nella banca memorie si dispone di un valore di frontofocometro, i due dati da confrontare verranno selezionati automaticamente.

In questo esempio sarà necessario passare da [No refraction] a [Lensmeter].



- 2 Dopo aver selezionato la schermata con cui effettuare il confronto, è possibile alternare le due prescrizioni facendo clic sulle due caselle grigie.
- 3 Chiedere al cliente se percepisce una differenza durante il confronto dei due valori. (Il cliente dovrebbe preferire la nuova rifrazione).
- 4 Quando selezionate la nuova rifrazione, potete informare il(la) cliente che è rappresentativa di come vedrà con i suoi nuovi occhiali, e che dovrebbe essere in grado di percepire il miglioramento.

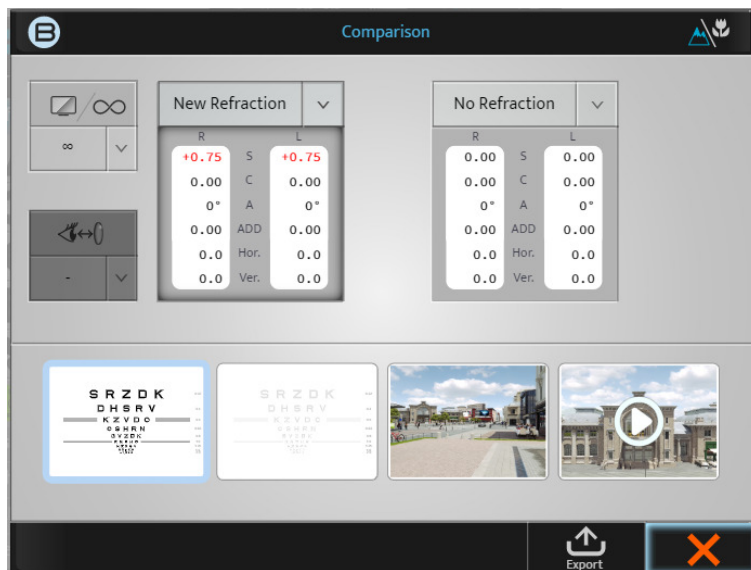


Questo è quello che chiamiamo "pulsante del denaro" >Converte cioè la rifrazione effettuata in vendita, mostrando al(cliente) la differenza di visione.

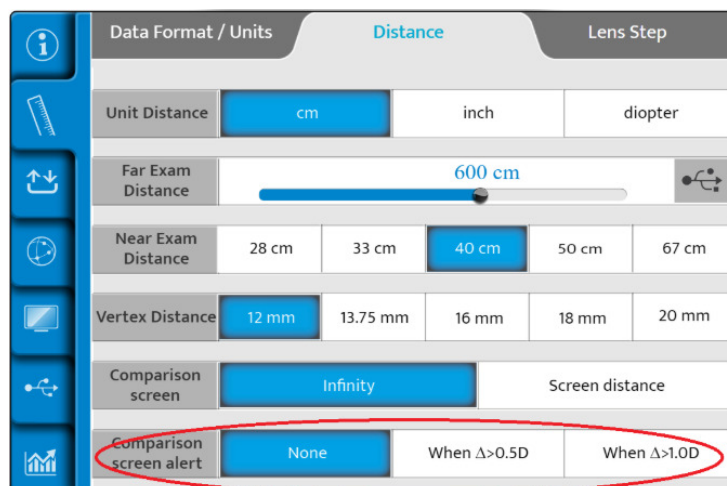
### a. Funzione di avviso nella schermata di confronto

La "funzione di avviso" è stata sviluppata per aiutare l'optometrista (ECP) a comprendere se sono stati rilevati cambiamenti significativi rispetto ai precedenti dati del cliente. Questa funzione di avviso automatico è un'opzione che può essere attivata e personalizzata nel menu [Setting].

Se attivato, l'avviso appare in rosso, come mostrato nell'immagine seguente:



Questa funzione può essere attivata, disattivata o personalizzata nella seguente schermata [Setting].



Quando la funzione è attiva, l'optometrista (ECP) può decidere se visualizzare "l'avviso" quando la differenza diottrica è superiore a 0,50 D o a 1,00 D.

## VIII. MISURAZIONE



## 1. Misurazione della Vertex distanza



La "Vertex distanza " è la distanza rilevata dal versante posteriore di una lente oftalmica correttiva (superficie posteriore) all'occhio del cliente (apice corneale). La Vertex distanza è sempre stata importante per la rifrazione, poiché il valore di rifrazione di un occhio dipende dalla distanza alla quale la lente correttiva si trova davanti all'occhio. Infatti, più la lente è distante dall'occhio, più si riduce il suo potere correttivo; più la lente è vicina all'occhio, più aumenta il suo potere correttivo, qualunque sia l'ametropia.

### Misurare la Vertex distanza può risultare molto importante

- Se il cliente viene posizionato e sottoposto al test a una distanza diversa rispetto alla Vertex distanza degli occhiali, la modificazione del loro potere potrebbe influenzare le prestazioni degli occhiali.
- Ciò è ancor più evidente quando la potenza è elevata

### Procedura di misurazione

- 1 Chiedere al(alla) cliente di prendere posizione dietro il phoropter e di appoggiare la testa contro il supporto per la fronte, mentre osserva la distanza sullo schermo grafico.
- 2 L'esaminatore controlla che il phoropter sia posizionato sufficientemente vicino all'occhio del cliente, tanto da consentirgli un campo visivo ampio, ma non abbastanza da permettere alle ciglia di toccare la finestra posteriore del modulo ottico.
- 3 La distanza può essere facilmente regolata utilizzando il pulsante di rotazione situato sul lato anteriore di Vision-R, la cui rotazione oraria riduce la Vertex distanza mentre quella antioraria la aumenta.



- 4 Al cliente viene poi chiesto di osservare la distanza e di spalancare gli occhi. L'operatore preme sull'icona della Vertex distanza situata nella parte superiore dello schermo della console.



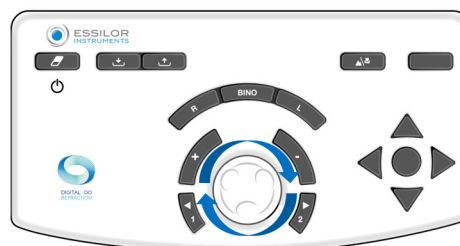
- 5 Due fotocamere acquisiscono le immagini degli occhi visualizzate sulla console.



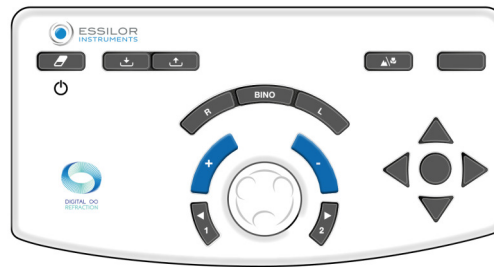
- > Sulle immagini vengono visualizzate due linee verticali e l'esaminatore deve solo allinearle all'apice della cornea, in modo binoculare o monoculare.

Sulla tastiera della console:

- o ruotando il pulsante centrale in senso orario o antiorario, oppure



- o premendo i tasti [+/-].



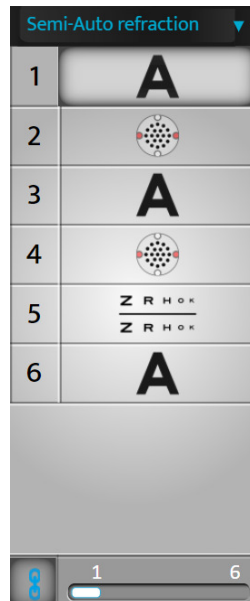
- > Il(i) valore(i) della(e) Vertex distanza(e) vengono visualizzati automaticamente e possono poi essere registrati. È appropriata una Vertex distanza compresa tra 10 e 20 mm.

## **IX. PROGRAMMI DI RIFRAZIONE**



## 1. Programmi standard

Vision-R prevede per impostazione predefinita il programma standard "Rifrazione semi-automatica"<sup>TM</sup>700.



Questo programma rende disponibili solo test standard (nessun test intelligente).

Se il collegamento automatico è attivato, alla fine di un test, premere il tasto centrale per passare automaticamente al test successivo.



Nella scala razionale, questa funzione è disponibile solo se la linea o i simboli sono isolati.

## 2. Programmi personalizzati

### a. Modifica e personalizzazione di programmi e test

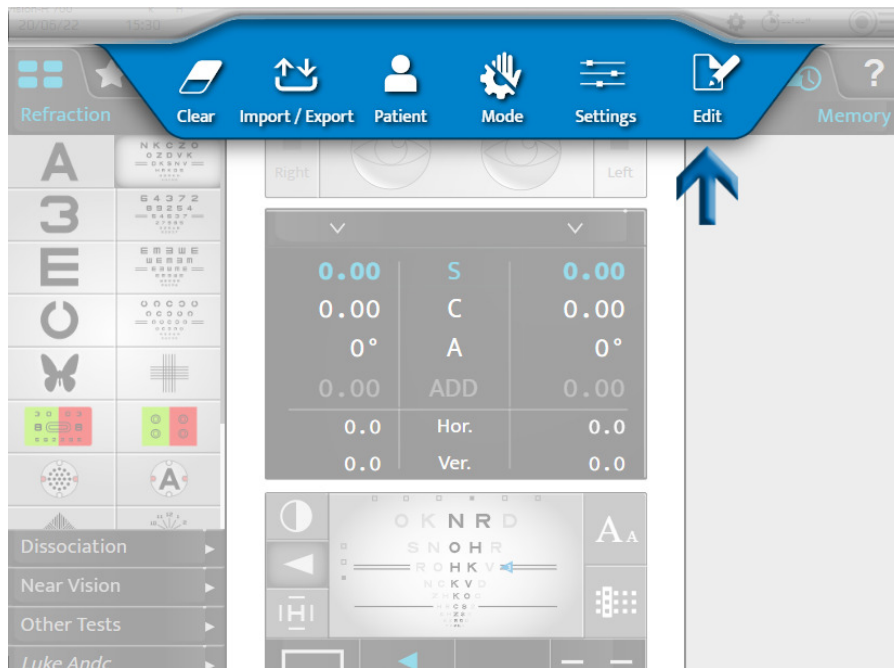
#### Personalizzare un programma


Vision-R<sup>TM</sup>700 consente di personalizzare la propria sequenza di test (programma).

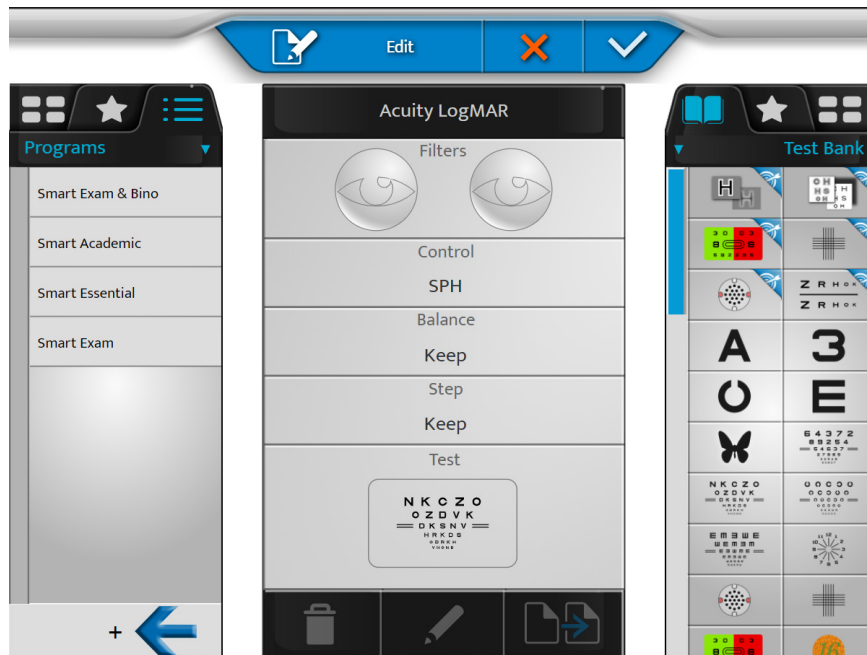


La personalizzazione di un programma si riferisce al programma stesso e non ai dettagli all'interno del test.

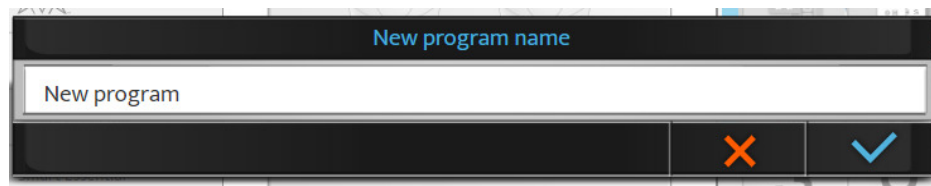
1 Premere  > .



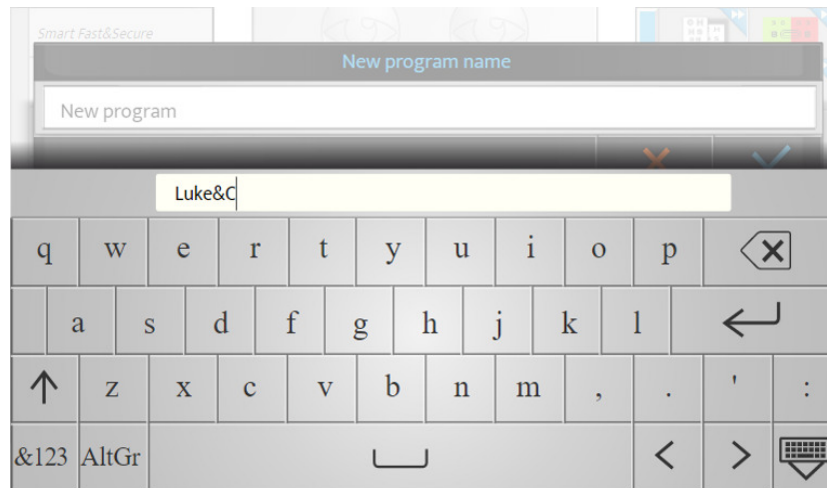
2 Fare clic su  e poi fare clic su [+] per creare un nuovo programma.




- > Compare la seguente schermata:

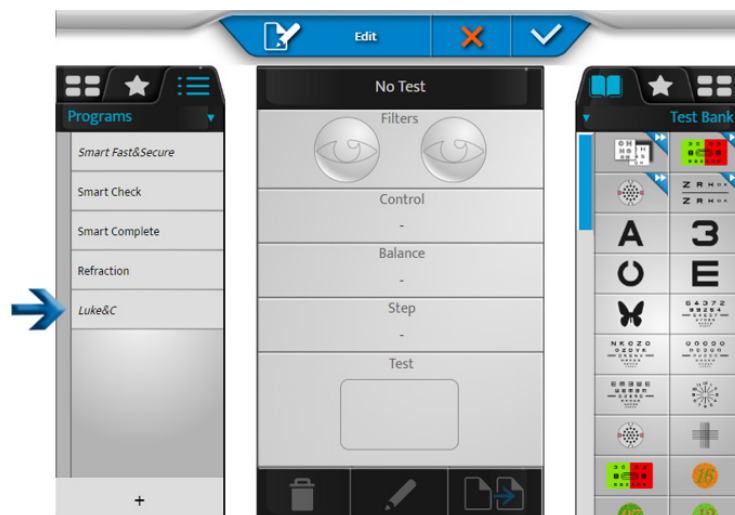


Per impostazione predefinita, il nome è [New program]. In questa fase è possibile modificare il nome del programma.




- 3 Assegnare un nome al programma e fare clic su .

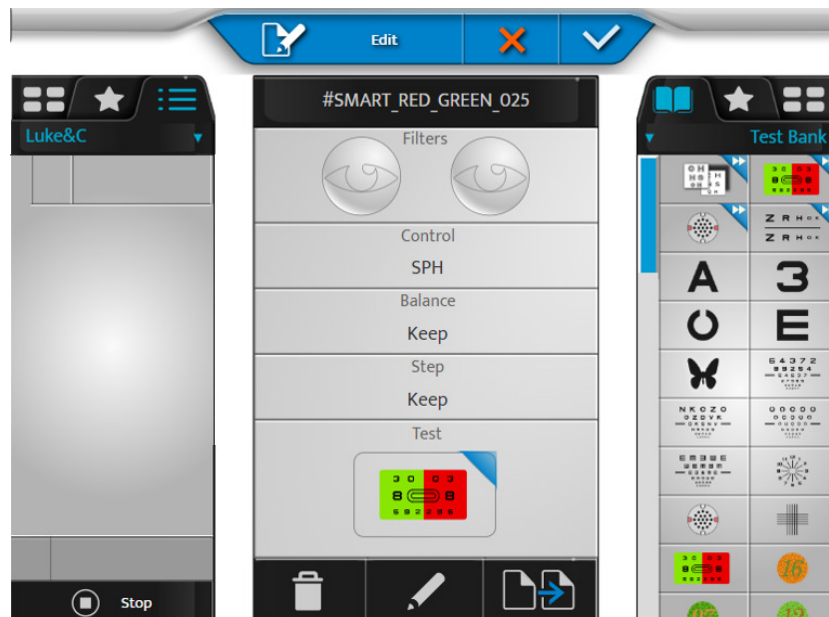
- > Il nuovo programma viene visualizzato in corsivo nell'elenco dei programmi.



- 4 Fare clic e tenere premuto sul nome del programma per modificarne il nome o l'ordine nell'elenco dei programmi.



- 5 Fare clic su  per modificare il programma.  
> L'elenco dei test viene visualizzato nella colonna destra.
- 6 Selezionare un primo test nelle banca dei test, nei preferiti o nella libreria (facendo clic sulla scheda corrispondente nella parte superiore della colonna destra).






- o Il contenuto del test viene visualizzato nel blocco centrale della schermata.
- o Il contenuto del programma viene visualizzato nella sezione a sinistra.

- 7 Fare clic sul test e trascinarlo nell'elenco di test del programma (colonna a sinistra) nella posizione desiderata.




- 8 Eseguire la stessa operazione per i test seguenti per comporre il programma.

- 9 È quindi possibile fare clic su:


-  > per rimuovere il test selezionato
-  > per cambiare o modificare il test
-  > per duplicare il programma



> È possibile modificare l'ordine dei test trascinando e rilasciando l'elenco dei test nel programma.

- 10 Fare clic su  per convalidare le modifiche.



L'utente può fare clic su [Stop] per tornare all'elenco di programmi, e modificare i test o i preferiti prima di uscire dalla modalità di modifica convalidando con il tasto .

#### Personalizzare il test

Vision-R™700 consente di modificare uno specifico test in modo molto dettagliato.




1 Premere  > .



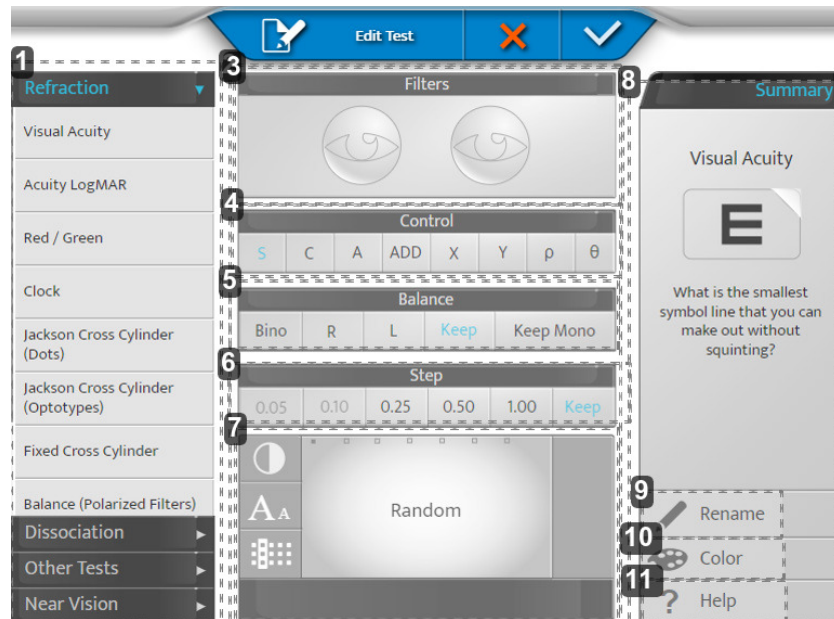
2 Selezionare il test da personalizzare (nella colonna sinistra).



3 È quindi possibile fare clic su:

-  > per rimuovere il test selezionato
-  > per cambiare o modificare il test
-  > per duplicare il test

> Comparare la seguente schermata:



**1. Zona 1**

Impostare la categoria di test e applicare le impostazioni predefinite per quella categoria.

**2. Zona 2**

Consente di regolare le diverse impostazioni del test.

**3. [Filters]**

Consente di visualizzare e selezionare i filtri posizionati davanti agli occhi del cliente (rosso/verde, palette di Maddox, prismi, fori stenopeici, ecc.), premendo a lungo sugli occhi.

**4. [Control]**

Consente di scegliere il parametro ottico controllato (componenti sfera, cilindro, asse, addizione, prisma).

**5. [Balance]**

Consente di scegliere la condizione di test (Binoculare, Destro, Sinistro, mantenere la condizione precedente, conservare o imporre la condizione a occhio singolo).

> [Keep Mono]: Se il test precedente è stato condotto in condizioni di binocularità, la condizione del test viene forzata a monoculare.

Questa impostazione è particolarmente raccomandata per i test di astigmatismo.

**6. [Step]**

Consente di scegliere il gradino di variazione del potere diottrico (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00, o di mantenerlo uguale a quello precedente).

**7. Visualizzazione**

Consente di vedere e modificare la visualizzazione del target durante il test.

> Per le schede dell'acuità: consente di optare per la selezione casuale della scheda (a seconda delle condizioni) o si una specifica scheda. Inoltre, per definire come viene presentata (righe, colonne, lettere), il livello di acuità e il contrasto o lo sfondo.

**8. Zona 3**

Consente di personalizzare l'icona di test e la Guida al test.

**9. [Rename]**



Consente di rinominare il test

**10. [Color]**

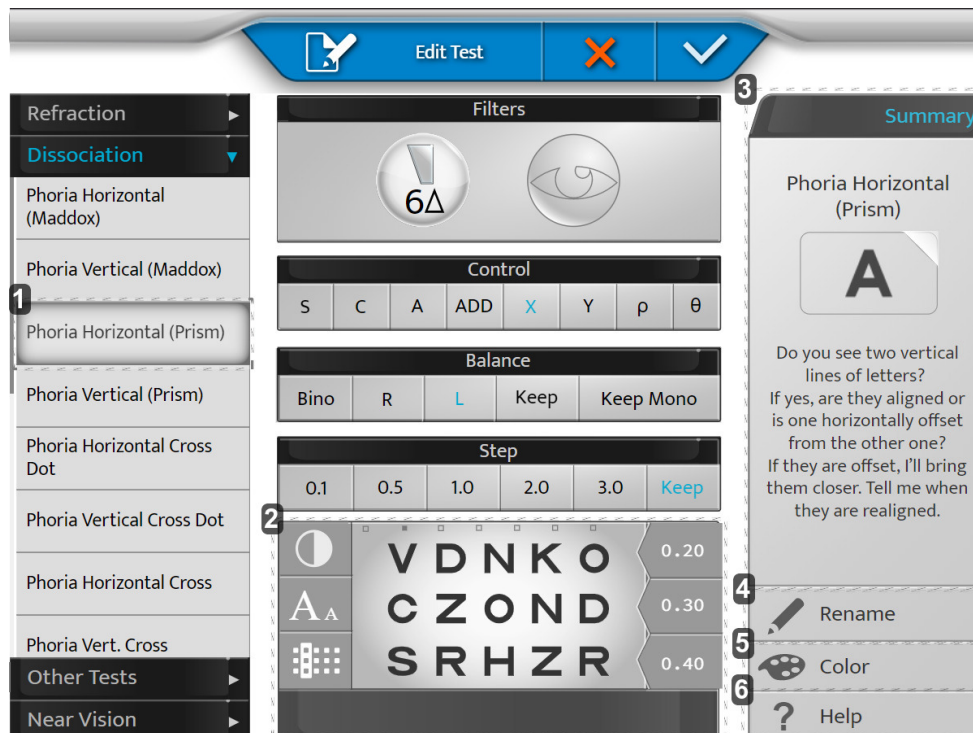
Consente di modificare il colore dell'angolo (in alto a destra) dell'icona

**11. [Help]**

Consente di modificare il testo della Guida al test.

 Non dimenticare di salvare facendo clic su .

**ESEMPIO:**



**1. [Phoria Horizontal (Prism)]**

Selezionando un pannello sulla sinistra, il pannello assisterà le impostazioni predefinite (cambio lente ausiliaria, attivazione del prisma, ecc.)

È possibile ignorare le impostazioni consigliate.

**2. [Visualizzazione]**

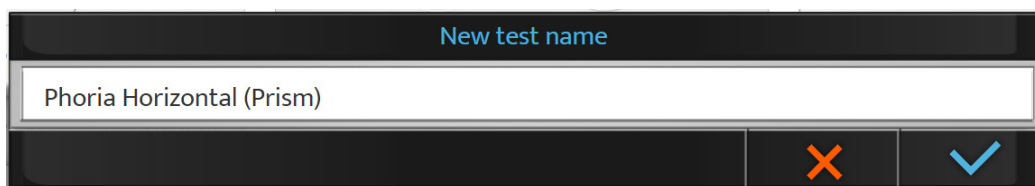
Personalizzazione della tabella.

**3. [Summary]**

Guida alla formulazione di ogni test predefinito.

**4. [Rename]**

Per denominare il test come si desidera.



**5. [Color]**

Per scegliere il colore per il riconoscimento.



## 6. [Help]

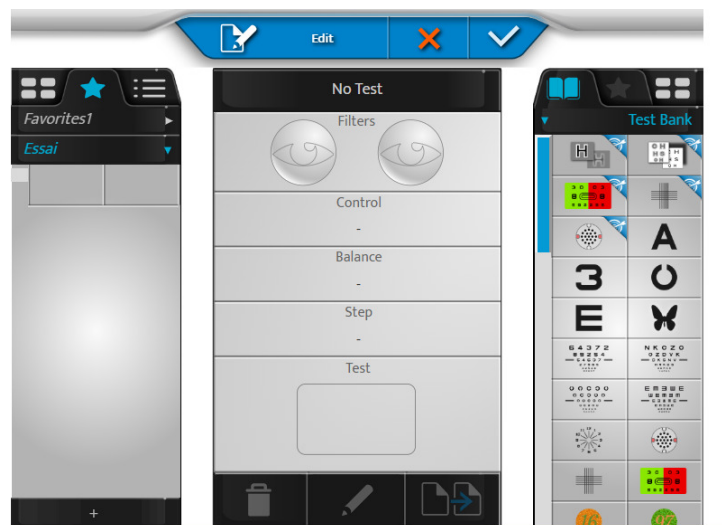
Per annotare cosa dire durante il test (pulsante di Guida).



## b. Selezione test preferiti

Vision-R™700 consente di aggiungere un test preferito.

- 1 Fare clic sulla scheda [Favorites] nella colonna di sinistra.



- 2 Selezionare un primo test dalla banca o dalla libreria di test (facendo clic sulla scheda corrispondente nella parte superiore della colonna di destra).




- 3 Fare clic sul test, trascinarlo e rilasciarlo nella sezione dei test preferiti (colonna di sinistra) nella posizione desiderata.



- 4 Eseguire la stessa operazione per i test successivi.



- 5 È quindi possibile fare clic su:

- o  > per rimuovere il test selezionato
- o  > per cambiare o modificare il test
- o  > per duplicare il preferito

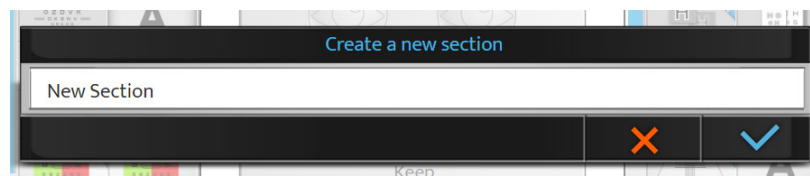




> È possibile modificare l'ordine dei test trascinandoli e rilasciandoli nella sezione del test.

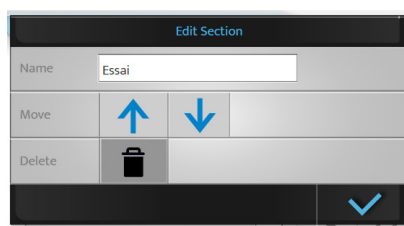
- 6 Fare clic su [+] per creare una nuova sezione di test preferita.




- > Compare la seguente schermata:





- 7 Fare clic su:
- o  per confermare.
  - o  per annullare.
- 8 Fare clic sul nome del preferito per modificarne il nome o l'ordine nell'elenco dei preferiti.



È possibile rimuovere il programma creato premendo .

9 Infine, fate clic su:

- o  per confermare.
- o  per annullare.



Se sono presenti più sezioni, è possibile rimuovere una sezione di test preferita. Se è presente una sola sezione, non sarà possibile rimuoverla.

## **X. IMPOSTAZIONI DELLO STRUMENTO**



È possibile modificare le impostazioni predefinite dello strumento premendo  > .



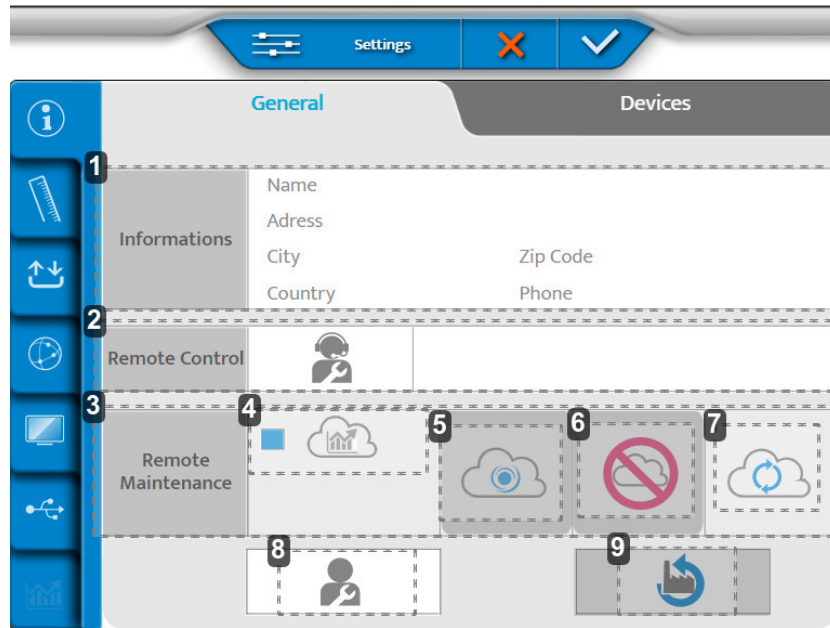
> Compare la pagina delle impostazioni dello strumento.

## 1. Informazioni generali

Il menu delle informazioni generali è composto da due pagine:

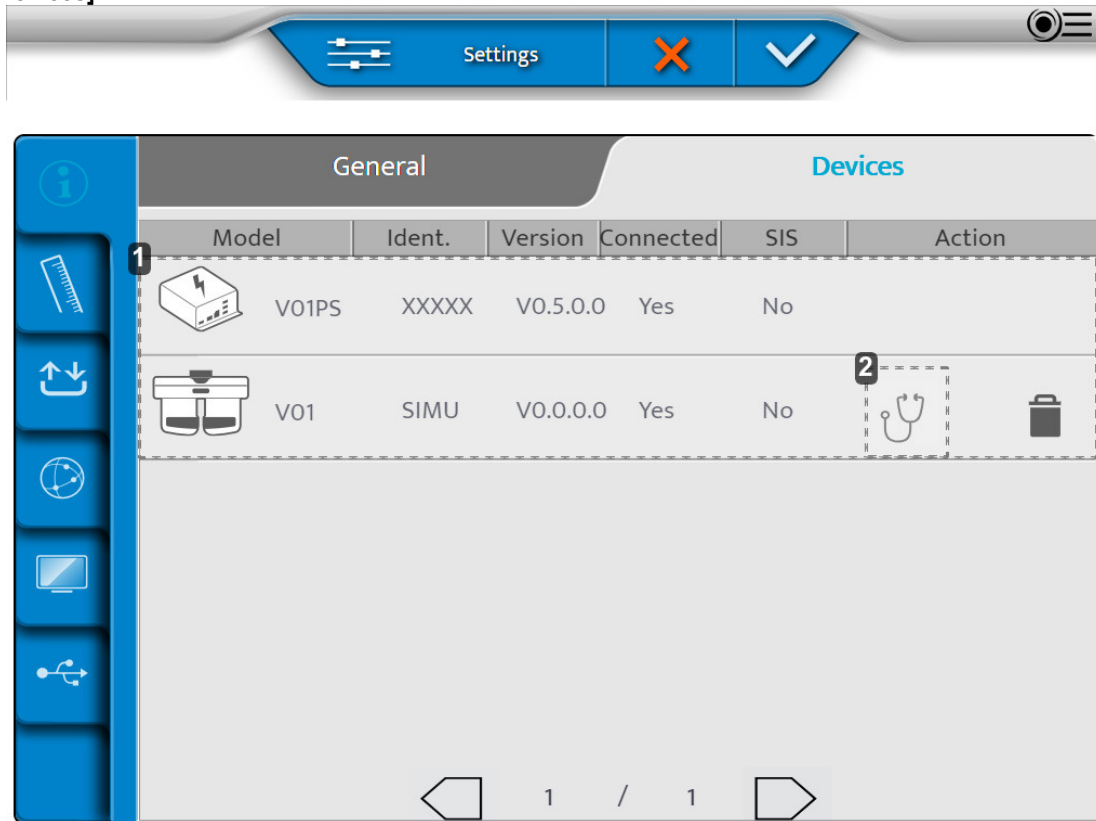
1. [General]
2. [Devices]

1 - Pagina [General]



1. [Informations]  
Informazioni del cliente
2. [Remote Control]  
Accesso remoto
3. [Remote Maintenance]  
Accesso alla telemanutenzione
4. Accesso a statistiche e file di registro
5. Registrazione su SIS
6. Eliminazione della registrazione
7. Aggiornamento della connessione
8. Servizio post-vendita
9. Ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica

2 - Pagina [Devices]




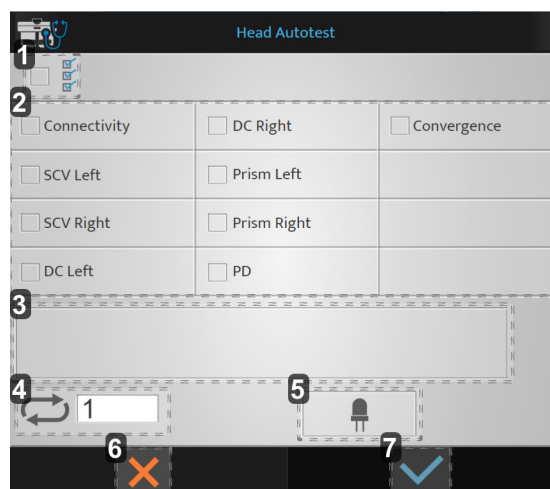
1. Informazioni relative ai vari componenti dello strumento
2. Esecuzione dei test di autodiagnostica

Dopo avere eseguito le regolazioni, premere:

- ✓ per confermare.
- ✗ per annullare.


**Esecuzione degli autotest della testa del forottero**

- 1 Sulla pagina [Device], premere .
- > Comparare la seguente schermata:



1. Avvio di tutti gli autotest
2. Elenco degli autotest disponibili


3. Visualizzazione di codici di errore e commenti
4. Numero degli autotest avviati
5. Test LED (luce orizzontale/visione da vicino)
6. Annullamento avvio
7. Conferma avvio

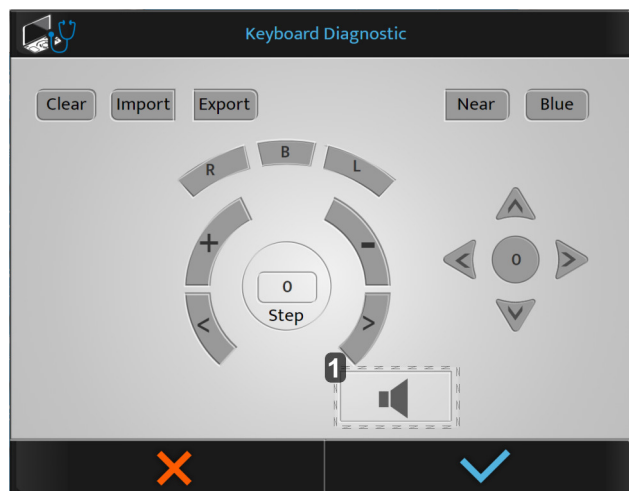
- 2 Scegliere gli autotest che si desidera eseguire, quindi premere .



> Vengono avviati gli autotest.

#### Esecuzione degli autotest della console


- 1 Sulla pagina [Device], premere .
- > Comparare la seguente schermata:



1. Test del diffusore acustico



Se si preme un pulsante sulla console, i pulsanti vengono visualizzati in blu.

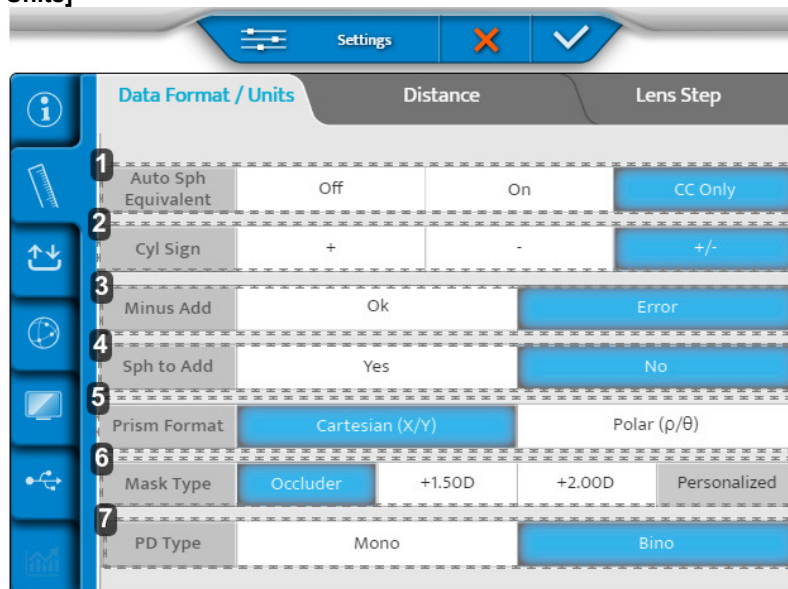
- 2 Scegliere gli autotest che si desidera eseguire, quindi premere .
- > Vengono avviati gli autotest.

## 2. Dati di misurazione

Il menu dei dati di misurazione è composto da tre pagine:

1. [Dated Format/Units]
2. [Distance]
3. [Lens Step]

### 1 - Pagina [Data Format / Units]



#### 1. [Auto Sph Equivalent]

Manutenzione automatica della sfera equivalente durante un processo di rifrazione.

#### 2. [C Sign]

Configura il segno della potenza cilindrica (C).

#### 3. [Minus ADD]

Consente di aggiungere un valore negativo.

- o OK: autorizza l'aggiunta negativa per test specifici
- o Error: è possibile prendere in considerazione solo un'addizione positiva

#### 4. [Sph to Add]

Consente all'utente di combinare o separare l'addizione della visione da vicino con/dalla sfera della visione da lontano.

#### 5. [Prism format]

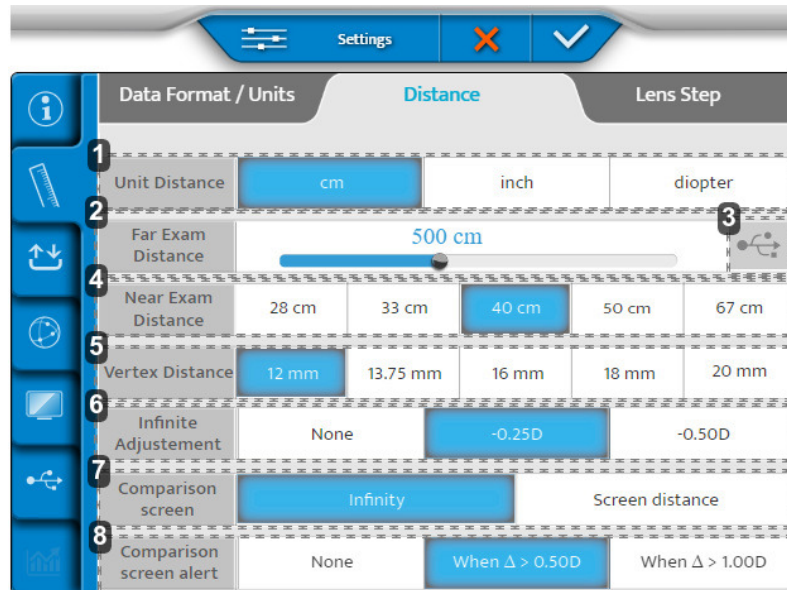
#### 6. [Mask type]

La scelta del tipo di maschera durante un test in visione monoculare.

#### 7. [PD type]

Definisce le impostazioni predefinite della distanza pupillare, in modalità monoculare o binoculare.

## 2 - Pagina [Distance]



### 1. [Unit distance]

Definisce l'unità di distanza predefinita:

- in cm
- in pollici
- in diottrie

### 2. [Far exam distance]

Definisce la distanza dello schermo di presentazione dei test.

Per modificare questa distanza, spostare il cursore verso sinistra/destra (gradini di variazione da 25 cm/3 m a 8 m).

### 3. Generazione di ottotipi personalizzati

### 4. [Near exam distance]

Definisce la distanza del test della visione da vicino.

> I valori indicati corrispondono a un'impostazione predefinita in cm.

### 5. [Vertex Distance] (in mm)

Imposta la distanza lente-apice corneale predefinita, presa in considerazione per la conversione del valore di rifrazione di una distanza di riferimento standard.

### 6. [Infinite Adjustments]

Conversione a "infinito". Nessun valore o valore fisso.

### 7. [Comparison Screen]

Impostazione predefinita sulla schermata di confronto.

### 8. [Comparison Screen Alert]

Avverte il PSO se la differenza è superiore al valore selezionato. (Valore visualizzato in rosso in Bluetouch).

### 3 - Pagina [Lens step]

	Data Format / Units	Distance	Lens Step
1	Sphere Step	0.05 D 0.10 D	0.25 D 0.50 D 1.00 D 2.00 D
2	Cylinder Step	0.05 D 0.10 D	0.25 D 0.50 D 1.00 D 2.00 D
3	Axis Step	1° 5°	10° 20° 45° 90°
4	Prism Step	0.1 Δ 0.5 Δ	1.0 Δ 2.0 Δ 3.0 Δ 6.0 Δ
5	PD Step	0.5 mm	1 mm
6	Cross Cylinder power	+/- 0.25 D	+/- 0.50 D
7	Axis rounding	No	Closest 5° (Always) Closest 5° (Cyl<1,50D)

#### 1. [Spherical Step]

Definisce l'intervallo di variazione predefinito per la sfera.

#### 2. [Cylinder Step]

Definisce l'intervallo di variazione predefinito per il cilindro.

#### 3. [Axis Step]

Definisce l'intervallo di variazione predefinito per l'asse.

#### 4. [Prism Step]

Definisce l'intervallo di variazione predefinito per il prisma.

#### 5. [PD Step]

Definisce l'intervallo di variazione predefinito per la distanza pupillare.



#### 6. [Cross Cylinder Lens]

Definisce il valore predefinito per il cilindro crociato, utilizzato per trovare il cilindro in modalità manuale.

#### 7. [Axis Rounding]

Stabilisce se l'arrotondamento dell'asse deve essere eseguito automaticamente.

Dopo avere eseguito le regolazioni, premere:

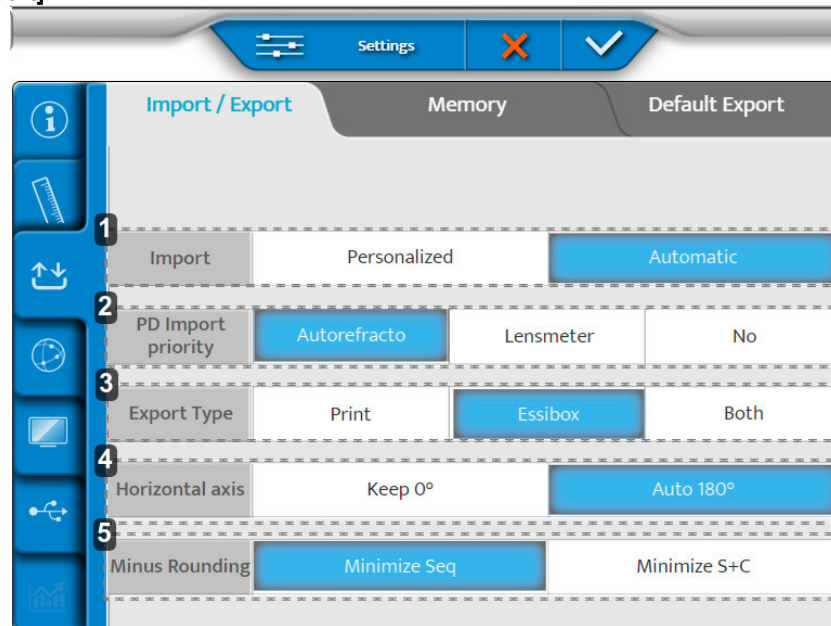
-  per confermare.
-  per annullare.

### 3. "Import/export data" (Importa/esporta dati)

Il menu Import/export (Importa/esporta) è composto da tre pagine:

1. "Import/export" (Importa/esporta)
2. "Memory" (Memoria)
3. Esportazione predefinita

## 1 - Pagina [Import / Export]



### 1. [Import]

Descrive il tipo di importazione:

- o Manuale
- o Automatico

### 2. [PD Import Priority]

Determinare l'importazione da quale strumento ha priorità di inserimento nel phoropter.

### 3. [Export Type]

Definisce il modo in cui i dati vengono elaborati durante l'esportazione:

- o Inviati alla stampante
- o Inviati alla Essibox
- o Entrambi

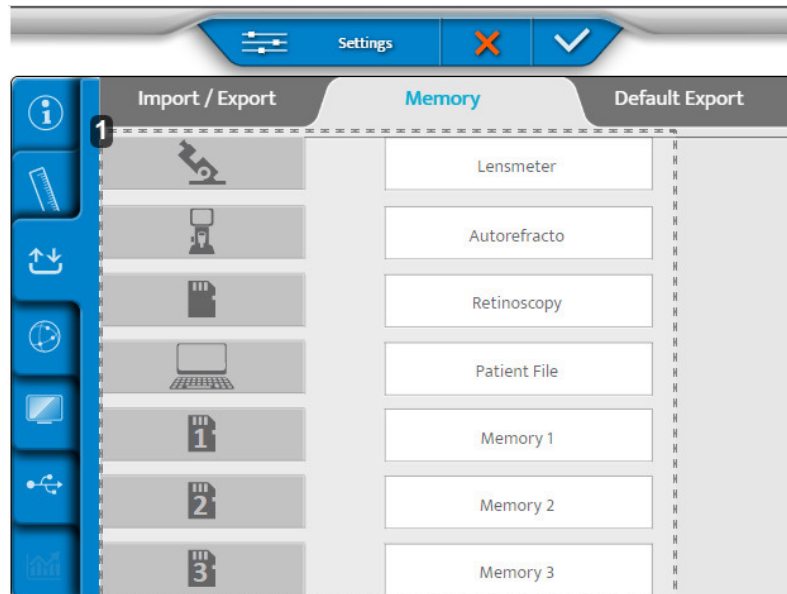
### 4. [Horizontal axis]

Selezione del valore predefinito 0° o 180°.

### 5. [Minus Rounding]

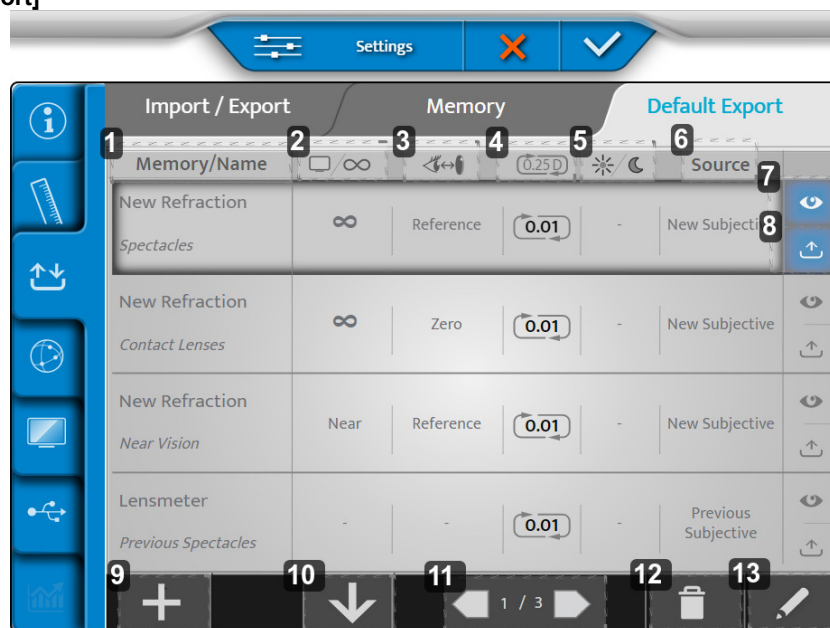
Selezione dell'arrotondamento meno.

## 2 - Pagina [Memory]



1. Elenco delle memorie disponibili

## 3 - Pagina [Default Export]



1. [Memory/Name]  
Indica la memoria da esportare e il nome del tipo di dati corrispondente.
2. Distanza schermo  
Indica la distanza per la quale viene esportata la correzione.
3. Distanza occhio-lente  
Indica la distanza occhio-lente per la quale viene esportata la correzione.
4. Arrotondamento  
Indica il gradino di variazione della correzione e il relativo tipo di possibile arrotondamento.
5. Visione diurna/notturna  
Indica le condizioni in cui viene eseguito il test, di giorno o di notte.
6. [Source]  
Etichetta il tipo di dati in base all'origine.

#### 7. Visualizzazione

Mostra la visualizzazione predefinita dei dati esportati.

#### 8. "Export"

Esporta i dati per impostazione predefinita.

#### 9. Altro

Aggiunge un nuovo tipo di dati alla configurazione di esportazione.

#### 10. "Organize"

Organizza l'ordine dei tipi di dati da esportare.

#### 11. Paginazione

Consente di spostarsi tra le diverse pagine della configurazione di esportazione.

#### 12. Cestino

Rimuove un tipo di dati di esportazione.



#### 13. Penna

Cambia e modifica un tipo di dati per l'esportazione.



È possibile rinominare le memorie (tenere premuto il nome).

Dopo avere eseguito le regolazioni, premere:

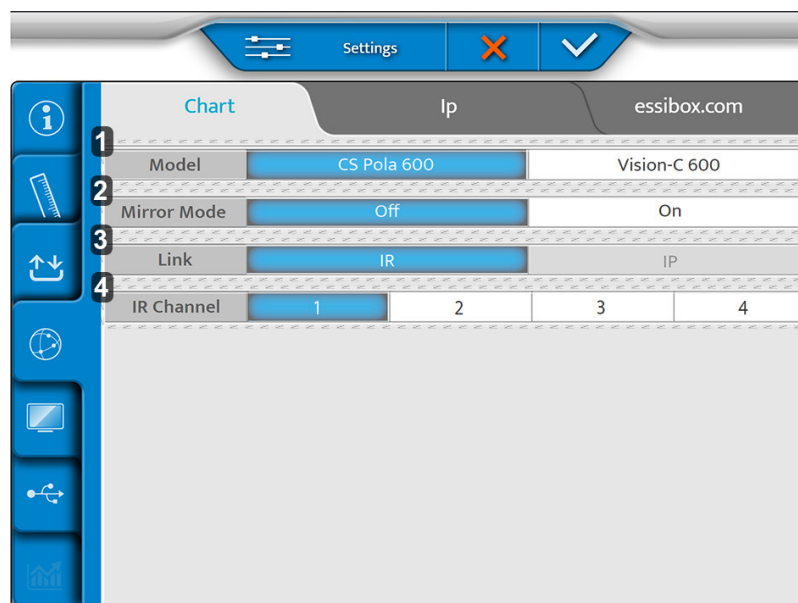
-  per confermare.
-  per annullare.

## 4. Impostazioni comunicazione

Il menu delle impostazioni elemento è composto da tre pagine:

- Tabella
- IP
- Essibox.com

### 1 - Pagina [Chart]



#### 1. [Model]

xxx

2. [Mirror Mode]

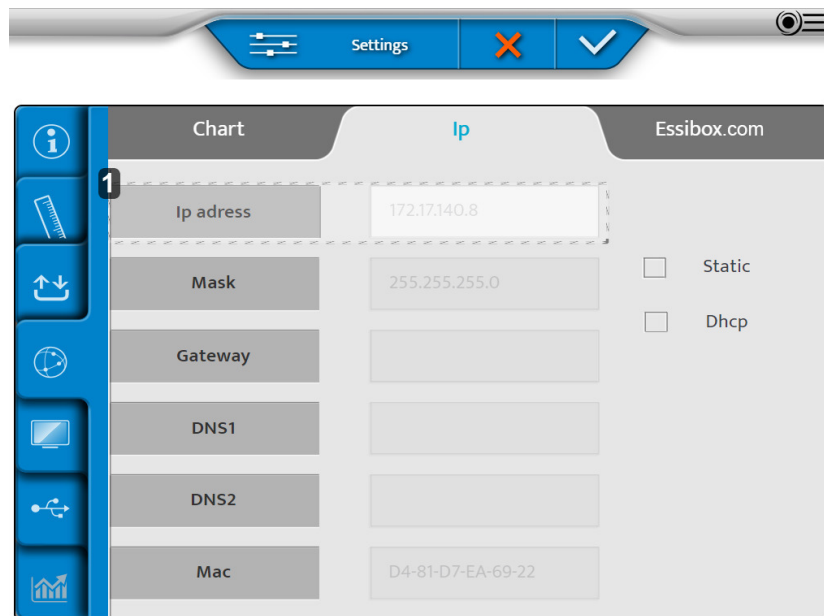
Attivazione Modalità speculare (Mirror Mode) (in base alla configurazione)

3. [Link]

4. [IR Channel]

Utilizzato durante la configurazione del sistema grafico per la comunicazione

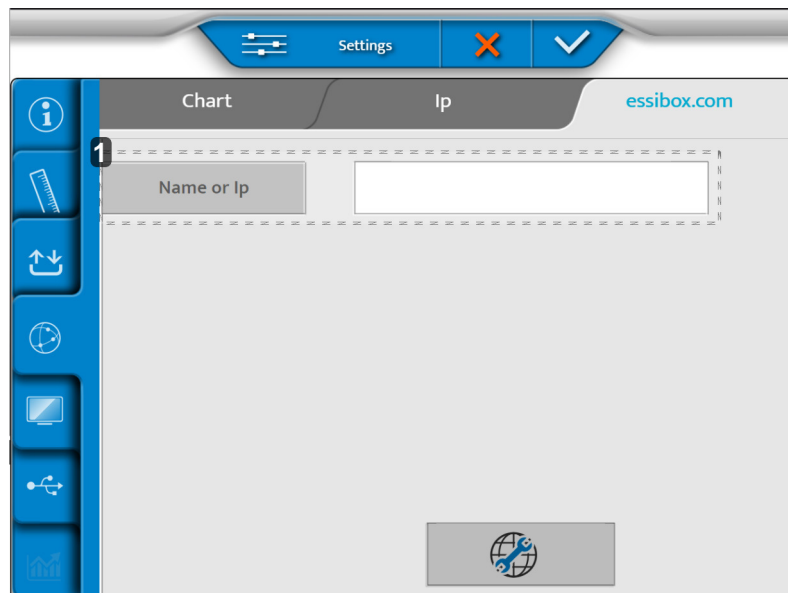
2 - Pagina [Ip]



1. [Ip address]

Può essere [Static] o [Dhcp]



3 - Pagina [Essibox.com]



1. [Name or Ip]

Nome o IP della Cbox da impostare.

Dopo avere eseguito le regolazioni, premere:

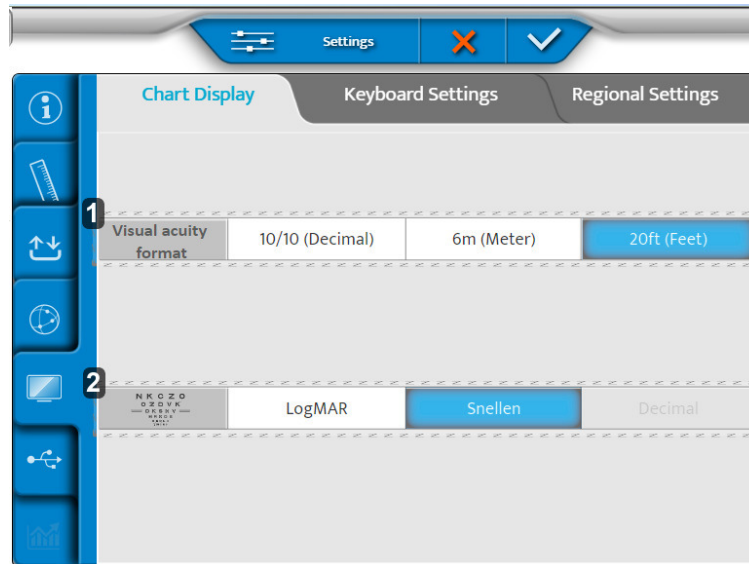
-  per confermare.
-  per annullare.

## 5. Impostazioni locali

Il menu delle impostazioni locali è composto da tre pagine:

- Display grafico
- Impostazioni tastiera
- Impostazioni internazionali

### 1 - Pagina [Chart Display]



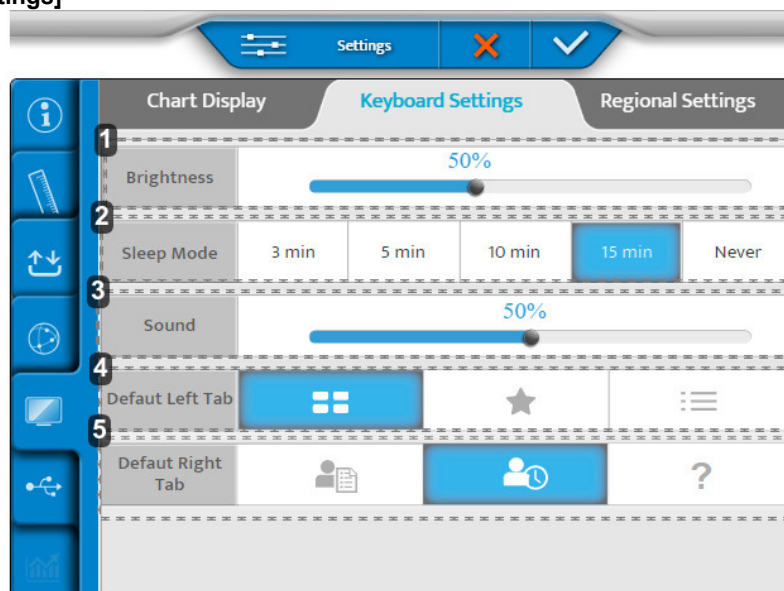
#### 1. [Visual acuity format]

Definire il formato dell'acuità visiva in base all'uso locale.

#### 2. Progressione ETDRS

Configurazione della progressione ETDRS: logMar o Snellen.

### 2 - Pagina [Keyboard Settings]



#### 1. [Brightness]

Imposta il livello di luminosità dello schermo della console

#### 2. [Sleep Mode]

Imposta il tempo di sospensione della console

**3. [Sound]**

Imposta il livello audio della schermata della console

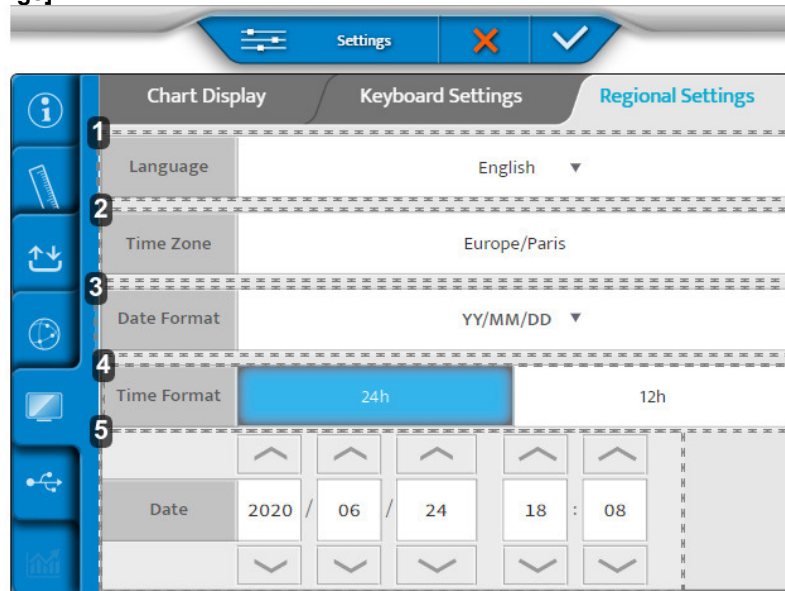
**4. [Default Left Tab]**

Imposta la visualizzazione predefinita sul lato sinistro della schermata della console

**5. [Default Right Tab]**

Imposta la visualizzazione predefinita sul lato destro della schermata della console

**3 - Pagina [Regional Settings]**



**1. [Language]**

Imposta la visualizzazione della lingua della console

**2. [Time Zone]**

Imposta la visualizzazione del fuso orario della console

**3. [Date Format]**

Imposta la visualizzazione del formato della data della console:

- o Anno/Mese/Data > [YY/MM/DD]
- o Mese/Data/Anno > [MM/DD/YY]
- o Data/Mese/Anno > [DD/MM/YY]

**4. [Time Format]**

Imposta la visualizzazione del formato dell'ora della console

**5. [Date]**

Imposta la visualizzazione del formato della data della console

Dopo avere eseguito le regolazioni, premere:

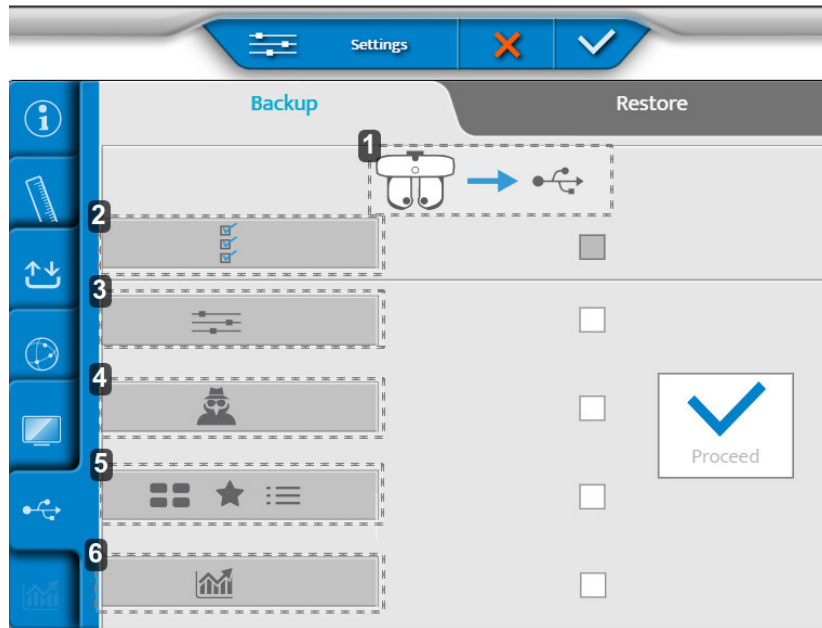
- ✓ per confermare.
- ✗ per annullare.

**6. Ripristino backup**

Il menu di ripristino backup ha due pagine:

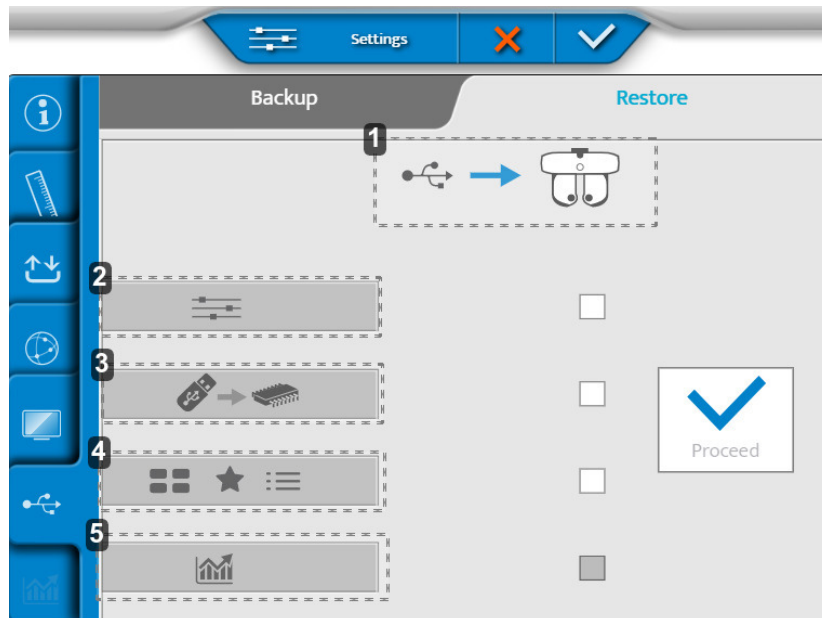
1. "Backup"
2. "Restore" (Ripristina)

## 1 - Pagina [Backup]





1. Esportazione dei dati della testa di rifrazione verso una chiavetta USB
2. Esportazione di tutti i dati dello strumento
3. Esportazione delle impostazioni
4. Esportazione dei dati del tecnico
5. Esportazione di test, preferiti e programmi di test
6. Esportazione di statistiche

## 2 - Pagina [Restore]



1. Importazione di dati da una chiavetta USB alla testa di rifrazione
2. Importazione delle impostazioni
3. Importazione di un aggiornamento di memoria
4. Importazione di nuovi test, preferiti e programmi di test
5. Importazione di statistiche

Dopo avere eseguito le regolazioni, premere:

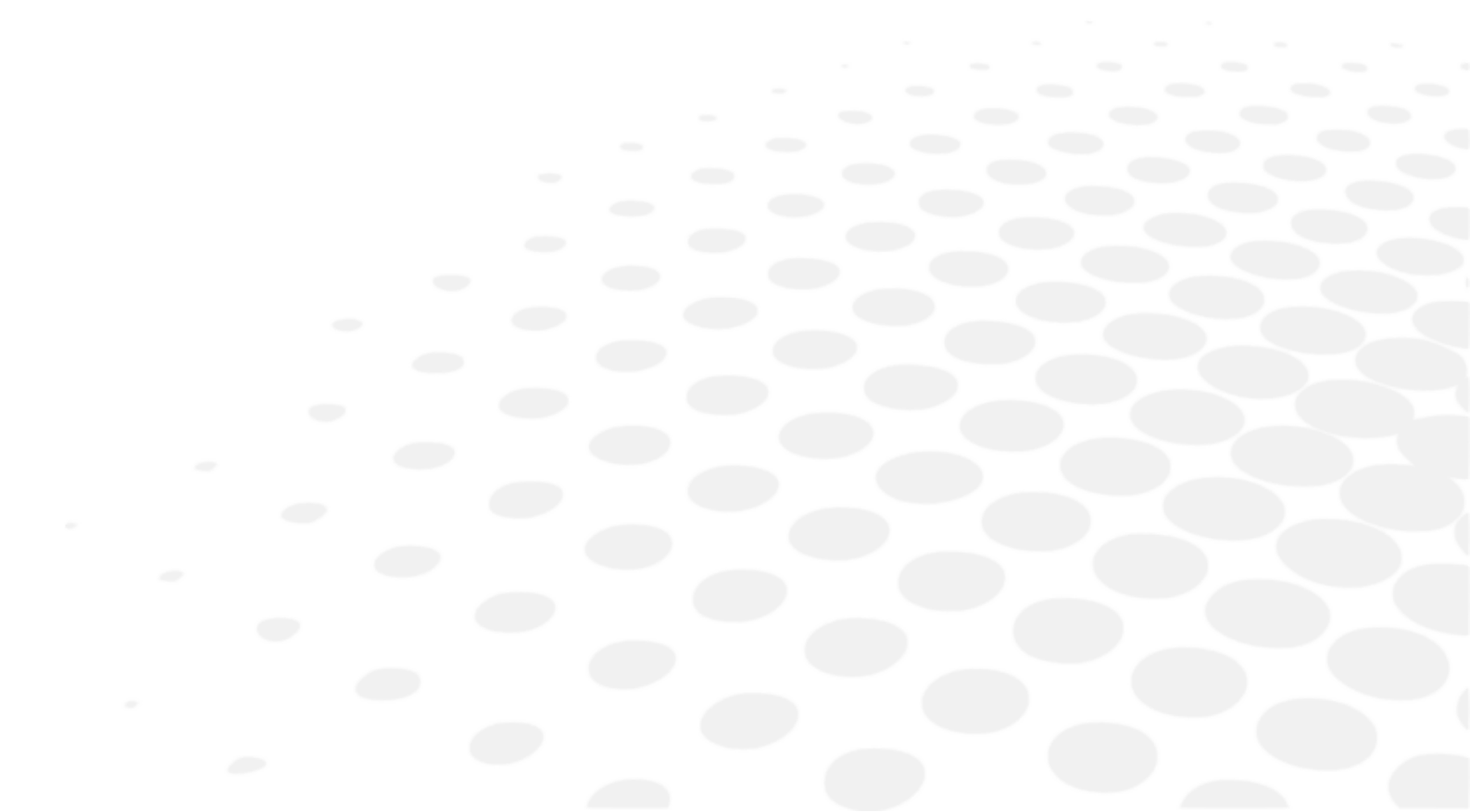
-  per confermare.
-  per annullare.

## **XI. VISUALIZZAZIONE ERRORE**



Questa sezione non è applicabile.






## **XII. CONSIDERAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**



Qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al dispositivo deve essere segnalato al fabbricante e all'autorità competente dello Stato membro di residenza dell'utente e/o del cliente.






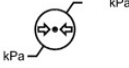
## 1. Simboli (su documento, dispositivo e imballaggio)

### a. Sul documento

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Attenzione: una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni minori o moderate.
	Avvertenza: una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare la morte o lesioni gravi.
	Pericolo: una situazione pericolosa che, se non evitata, provocherà morte o lesioni gravi.
	Informazioni aggiuntive importanti e/o utili da conoscere relative al contenuto del presente manuale.
	Suggerimento: consiglio pratico.

### b. Sul dispositivo e sull'imballaggio

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Corrente alternata (CA)
	Corrente continua (CC)
	Parti applicate, di tipo B.
	Fabbricante
	Data di fabbricazione (anno)
	Modalità standby (attesa)
	Marchio CE (regolamentazione europea relativa ai dispositivi medici).
	Apparecchio medico
	Conforme agli standard FCC
	Simbolo di smaltimento dei rifiuti, conformemente alle direttive 2012/19/UE e 2011/65/UE.
	ON = Acceso (unità di alimentazione elettrica collegata alla rete elettrica)
	OFF = Spento (unità di alimentazione elettrica disconnessa alla rete elettrica)
	Maneggiare con cautela.
	Alto

	Limite d'impilaggio: 4 prodotti sopra il prodotto commercializzato.
	Fragile
	Mantenere asciutto
	Indica i limiti di temperatura ai quali il dispositivo medico può essere esposto in tutta sicurezza.
	Indica i limiti di umidità ai quali il dispositivo medico può essere esposto in tutta sicurezza.
	Indica i limiti di pressione atmosferica ai quali il dispositivo medico può essere esposto in tutta sicurezza.

## 2. Copyright

Copyright © 2021 Essilor - Manuale originale. Tutti i diritti riservati.

Ogni riproduzione dei contenuti di questo documento, sia in parte che nel suo complesso, ai fini della sua pubblicazione o diffusione con qualsiasi mezzo e su qualsiasi supporto, anche a titolo gratuito, è severamente vietato senza il previo consenso scritto di Essilor.

### 3. Precauzioni per l'uso



- Prestazioni essenziali: Dal punto di vista normativo, il prodotto non ha prestazioni essenziali.
- Maneggiare sempre la testa di rifrazione afferrandone la parte superiore; non mantenerla o spostarla mai afferrandone gli elementi mobili (inferiori).
- Non installare lo strumento accanto a dispositivi wireless (TV, radio, ecc.). Lo strumento può causare interferenze.
- Non cercare mai di smontare lo strumento. Ciò potrebbe causare malfunzionamenti o incendi.
- Se lo strumento non funziona correttamente, non tentare di aprirlo. Scollegare la spina dalla presa di corrente e consultare il rivenditore.
- Per evitare lesioni da schiacciamento durante lo spostamento del monitor, non mettere la mano tra il monitor e l'unità principale della console.
- Se un liquido viene versato sullo strumento o se corpi estranei penetrano al suo interno, scollegare la spina dalla presa e consultare il proprio rivenditore.
- In caso di funzionamento anomalo (rumori, fumo, ecc.), scollegare la spina dalla presa e consultare il proprio rivenditore. L'uso continuo potrebbe provocare incendi o lesioni personali.
- Il tempo di utilizzo continuo su singolo cliente non deve essere superiore a 70 minuti.
- I risultati e/o i dati tecnici derivanti dalla manipolazione o dall'utilizzo degli strumenti devono essere analizzati da professionisti esperti nei vari campi di applicazione del dispositivo, al fine di evitare qualsivoglia rischio di lettura erronea o di analisi errata dei dati.
- Le diagnosi sono condotte sotto la responsabilità dell'utente ed Essilor declina qualsivoglia responsabilità relativamente ai risultati ottenuti.
- L'utente deve utilizzare un altro prodotto prima di completare la prescrizione finale.
- Non toccare contemporaneamente i connettori di output (USB, LAN) della scatola di alimentazione elettrica e il cliente.
- La presenza di impronte digitali o polvere sulle componenti ottiche, ad esempio sulle finestre di osservazione, influenza la precisione delle misurazioni. Si raccomanda pertanto di non maneggiarle con le dita e di tenerle lontane dalla polvere. Se sono presenti impronte digitali o polvere sulle componenti ottiche, strofinarle delicatamente con un panno morbido.
- Il rivestimento è fragile, la manipolazione indossando gioielli o avendo unghie lunghe potrebbe causare graffiature.
- Il rivestimento potrebbe ingiallirsi con il passare del tempo, se esposto a luce ultravioletta per un periodo prolungato.
- Quando lo strumento non è in uso, proteggerlo con la fodera fornita.
- La luce emessa dal presente strumento è potenzialmente pericolosa. Maggiore è la durata di esposizione, più alto sarà il rischio di produrre danni oculari. L'esposizione del cliente alla luce di questo strumento quando viene azionato a intensità massima supera le linee guida di sicurezza dopo 70 minuti.
- Non ci sono condizioni limite che il dispositivo possa tollerare.



- Non cercare di riparare o modificare lo strumento.
- Non cercare mai di eseguire riparazioni all'interno dello strumento. In caso di malfunzionamento, consultare il proprio rivenditore.
- Per evitare rischi di scosse elettriche, non aprire il rivestimento. Consultare il proprio rivenditore per eventuali riparazioni.

### 4. Controindicazioni

Nessuna controindicazione.

### 5. Effetti collaterali

Nessun effetto collaterale indesiderato.

## 6. Clausola di esonero dalla responsabilità



- I risultati e/o i dati tecnici derivanti dalla manipolazione o dall'utilizzo degli strumenti devono essere analizzati da professionisti esperti nei vari campi di applicazione del dispositivo, al fine di evitare qualsivoglia rischio di lettura erronea o di analisi errata dei dati.
- Le diagnosi sono condotte sotto la responsabilità dell'utente ed Essilor declina qualsivoglia responsabilità relativamente ai risultati ottenuti.
- Ogni strumento costruito, commercializzato e/o immesso sul mercato direttamente e/o indirettamente da Essilor, è concepito nel rispetto delle disposizioni e dei regolamenti in vigore. Il prodotto contiene le informazioni necessarie a garantire l'uso previsto e a consentire l'identificazione del fabbricante, tenendo conto della formazione, dell'esperienza e delle conoscenze dell'utente previsto.
- Queste informazioni, incluse quelle contenute nei manuali del prodotto acclusi e nei consigli tecnici forniti – siano essi all'orale, per iscritto o comunicati durante una dimostrazione – sono fornite sulla base delle migliori conoscenze. Tuttavia, devono essere considerate alla stregua di informazioni senza alcun effetto vincolante, inclusi i diritti di proprietà industriale di terzi. Ciò non esenta il cliente dal controllare versioni correnti, consigli e suggerimenti comunicati – in particolare le schede tecniche relative alla sicurezza, le istruzioni e le informazioni tecniche – e dal verificare le capacità dello strumento di garantire l'uso previsto durante la consegna.
- L'applicazione, l'impiego e la manipolazione di questi strumenti, nonché dei prodotti sviluppati dal cliente sulla base delle consulenze tecniche e/o delle attività di manutenzione, non sono sotto il controllo di Essilor. Essi sono pertanto di competenza esclusiva del cliente. Essilor non si assume alcuna responsabilità al riguardo, come indicato di seguito.
- La vendita dei prodotti è disciplinata dalle condizioni generali di vendita e di consegna, come modificate.

## 7. Alimentazione



- **AVVERTIMENTO:** Per evitare rischi di scosse elettriche, il dispositivo deve essere collegato all'alimentazione di rete unicamente se dotata di messa a terra di sicurezza.
- Eseguendo il collegamento al terminale di terra, assicurarsi di utilizzare la messa a terra del cavo di alimentazione
- Evitare di danneggiare il cavo di alimentazione (piegandolo, tirandolo, collocando oggetti pesanti su di esso, ecc.). Non modificarlo. Se il cavo risulta danneggiato (contatto allentato, guaina deteriorata, ecc.), sostituirlo con uno nuovo. L'uso continuo potrebbe causare scosse elettriche o incendi.
- Non toccare la spina con le mani bagnate. Ciò potrebbe causare scosse elettriche.
- Se lo strumento non viene utilizzato per un periodo prolungato, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.



- Non utilizzare prese multiple, adattatori o prolunghe per collegare l'apparecchio alla rete elettrica.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia pienamente inserito nella presa e nello strumento. Un inserimento scorretto potrebbe causare incendi o scosse elettriche.
- Pulire periodicamente il cavo di alimentazione per evitare l'accumulo di polvere. Se il cavo è sporco, potrebbe causare malfunzionamenti o incendi.
- Se il cavo di alimentazione diventa caldo dopo avere utilizzato lo strumento, assicurarsi che non sia sporco. Se non è sporco, sostituire il cavo di alimentazione con uno nuovo. L'uso continuo potrebbe provocare malfunzionamenti o lesioni personali.
- Utilizzare lo strumento con la tensione di alimentazione appropriata. L'uso continuo con una tensione di alimentazione superiore alla potenza nominale potrebbe causare malfunzionamenti o incendi.
- Trattenere la spina quando il cavo di alimentazione viene inserito o rimosso.
- Utilizzare solo il cavo di alimentazione elettrica fornito con il dispositivo, modello H05VV-F tipo cavo 3G da 10 mm<sup>2</sup>, fornito con spina VIIG. SJT 3x18 AWG fornito con spina Nema 5-15P HF per US/CAN; 2 m di lunghezza.

## 8. Misure di sicurezza relative alla rete IT



- Questo strumento può trasferire dati a un computer o ad altri dispositivi mediante interfaccia USB o RJ45. Tali dispositivi devono essere conformi allo standard IEC 62368-1. Scopo, i dati di rifrazione oculare.
  - La rete IT deve essere parametrizzata per accettare il file di testo dall'indirizzo del prodotto (parametri di firewall)
  - Le routine di trasferimento sono conformi ai protocolli FTP.
  - Non è stata segnalata alcuna situazione pericolosa mediante l'analisi di rischio sulla progettazione del prodotto.
  - Le apparecchiature esterne destinate alla connessione agli output di segnale sul dispositivo devono essere conformi allo standard di prodotto IEC 62368-1 per apparecchiature IT, pertinente per tali apparecchiature. Inoltre, tutte queste combinazioni - Sistemi elettromedicali - devono essere conformi ai requisiti indicati nella clausola 16 dello standard IEC 60601-1. Le apparecchiature non conformi alle prescrizioni della corrente di dispersione previste nello standard IEC 60601-1, devono essere tenute al di fuori dell'ambiente in cui si trova il cliente (almeno 1,5 m dal supporto del cliente, oppure, per ridurre le correnti di dispersione, devono essere alimentate attraverso un trasformatore di separazione).
- Chiunque connetta apparecchiature esterne al dispositivo realizza un sistema elettromedicale, pertanto è responsabile della conformità del sistema ai requisiti previsti dalla clausola 16 dello standard IEC 60601-1. In caso di dubbi, contattare un tecnico medico qualificato o il proprio rappresentante locale.
- È necessario un dispositivo di separazione (dispositivo di isolamento) per isolare l'apparecchiatura situata all'esterno dell'ambiente del cliente dall'apparecchiatura situata all'interno dell'ambiente del cliente. In particolare, quando si effettua una connessione di rete è necessario un dispositivo di separazione. Il requisito per il dispositivo di separazione è definito dalla clausola 16.5 dello standard IEC 60601-1.
- La connessione di questo strumento a una rete informatica che include altre apparecchiature può comportare rischi per la sicurezza e la protezione dei dati.
- L'organizzazione responsabile deve identificare, analizzare, valutare e controllare tali rischi.
- Eventuali modifiche successive alla rete informatica potrebbero comportare rischi e richiedere ulteriori analisi.
- Tali modifiche includono:
  - modifica della configurazione della rete informatica;
  - connessione di dispositivi aggiuntivi alla rete informatica,
  - disconnessione di elementi dalla rete informatica,
  - aggiornamento di apparecchiature connesse alla rete informatica;
  - potenziamento di apparecchiature connesse alla rete informatica.

Per informazioni dettagliate su questo strumento, contattare il distributore.

## 9. Compatibilità elettromagnetica



Tutte le informazioni elencate di seguito si basano sui requisiti normativi cui sono soggetti i fabbricanti di dispositivi elettromedicali, come definito dallo standard IEC60601-1-2 Ed4.

Il dispositivo è conforme agli standard di compatibilità elettromagnetica applicabili, tuttavia l'utente deve garantire che qualsivoglia interferenza elettromagnetica non crei ulteriori rischi, come i trasmettitori a radiofrequenza o altri dispositivi elettronici.

In questo capitolo vengono fornite le informazioni necessarie per garantire che il dispositivo sia installato e messo in servizio nelle migliori condizioni in termini di compatibilità elettromagnetica. I diversi cavi del dispositivo devono essere separati l'uno dall'altro.

Alcuni tipi di dispositivi mobili di telecomunicazione, come i telefoni cellulari, potrebbero interferire con il dispositivo. Occorre quindi rispettare le distanze di separazione raccomandate.

Il dispositivo non deve essere utilizzato in prossimità di un altro dispositivo o posizionato su di esso. Se ciò non può essere evitato, è necessario verificarne il corretto funzionamento nelle condizioni d'uso prima di utilizzarlo. L'uso di accessori diversi da quelli specificati o venduti dal costruttore, come pezzi di ricambio, può comportare un aumento delle emissioni o una diminuzione dell'immunità del dispositivo.

Nel caso in cui l'apparecchio smetta di funzionare, resettare il dispositivo, riavviare il test dall'inizio e non utilizzare i dati precedenti per la prescrizione.

### a. Lunghezza di cavi, fili elettrici, ecc.



La lunghezza dei cavi o dei fili elettrici deve essere superiore a 3 metri.

TIPO DI TEST	CONFORME A
Emissioni RF	CISPR 11, Classe A
Emissioni di corrente armoniche	IEC 61000-3-2
Fluttuazioni di tensione e sfarfallio	IEC 61000-3-2
Immunità alle scariche elettrostatiche	IEC 61000-4-2
Immunità irradiata - Campi elettromagnetici	IEC 61000-4-3
Immunità a transitori elettrici rapidi e burst	IEC 61000-4-4
Immunità alle onde d'urto	IEC 61000-4-5
Immunità dalle interferenze delle frequenze radio condotte	IEC 61000-4-6
Immunità irradiata - Campi magnetici	IEC 61000-4-8
Immunità a cadute di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione	IEC 61000-4-11

### b. Distanza di separazione raccomandata



Il dispositivo è stato progettato per l'uso in un ambiente elettromagnetico in cui le interferenze RF vengono tenute sotto controllo.

L'utente o l'installatore del dispositivo può contribuire a evitare interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima, a seconda della potenza massima dell'apparecchiatura di trasmissione a radiofrequenze. I dispositivi di comunicazione RF portatili (compresi dispositivi quali cavi d'antenna e antenne esterne) non devono essere utilizzati a meno di 30 cm (12 pollici) da qualsiasi componente del dispositivo, compresi i cavi specificati dal costruttore. In caso contrario, le prestazioni di questi dispositivi potrebbero essere influenzate.

### c. Emissioni elettromagnetiche



Questo prodotto è destinato all'impiego nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Spetta al cliente o all'utente verificare che lo strumento venga utilizzato in questo ambiente.

TEST DI EMISSIONE	CONFORMITÀ	AMBIENTE ELETTROMAGNETICO - LINEE GUIDA
Disturbo da radiazioni elettromagnetiche (Emissioni irradiate) (CISPR 11)	Gruppo 1	Il prodotto utilizza energia a RF per funzioni interne.
Tensione disruptiva nelle centrali elettriche (emissioni condotte) (CISPR 11)	Classe B	Il prodotto può essere utilizzato in qualsiasi edificio, compresi quelli adibiti a uso abitativo e quelli collegati direttamente alla rete pubblica a bassa tensione.
Emissione di corrente armonica (IEC61000-3-2)	Classe A Conforme	
Variazioni di tensione, fluttuazioni di tensione e sfarfallio (IEC61000-3-3)	Conforme	

### d. Immunità magnetica ed elettromagnetica



Il prodotto è destinato all'impiego nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Spetta al cliente o all'utente verificare che lo strumento venga utilizzato in questo ambiente.

TEST DI IMMUNITÀ	LIVELLO DI TEST IEC 60601 E LIVELLO DI CONFORMITÀ	AMBIENTE ELETTROMAGNETICO - LINEE GUIDA
Scarica elettrostatica (ESD) (IEC61000-4-2)	±8 kV a contatto ±15 kV nell'aria	Ambiente di una struttura ospedaliera professionale.
Transitori elettrici rapidi e burst (IEC61000-4-4)	±2 kV per le linee di alimentazione elettrica ±1 kV per le porte di segnale	

Onde d'urto (IEC61000-4-5)	±2 KV in modalità differenziale ±1 KV in modalità corrente	Ambiente di una struttura ospedaliera professionale. Se l'uso del sistema richiede un funzionamento continuo durante le interruzioni di corrente, si raccomanda di munire il dispositivo medico di una sorgente di alimentazione indipendente (UPS o gruppo di continuità, ecc.).
Campo magnetico a frequenza industriale assegnato (IEC61000-4-8)	30 A/m	
Cadute di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione (IEC61000-4-11)	0% $U_T$ per 0,5 cicli (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° per 0,5 ciclo) 0% $U_T$ per 1 ciclo 70% $U_T$ Per 25 cicli a 50 Hz Per 30 cicli a 60 Hz Fase singola: 0°	
Interruzioni di tensione (IEC61000-4-11)	0% $U_T$ per 250 cicli a 50 Hz per 300 cicli a 60 Hz	



$U_T$  rappresenta la tensione dell'alimentazione CA prima dell'applicazione del livello di test.

### e. Immunità elettromagnetica, radiofrequenze

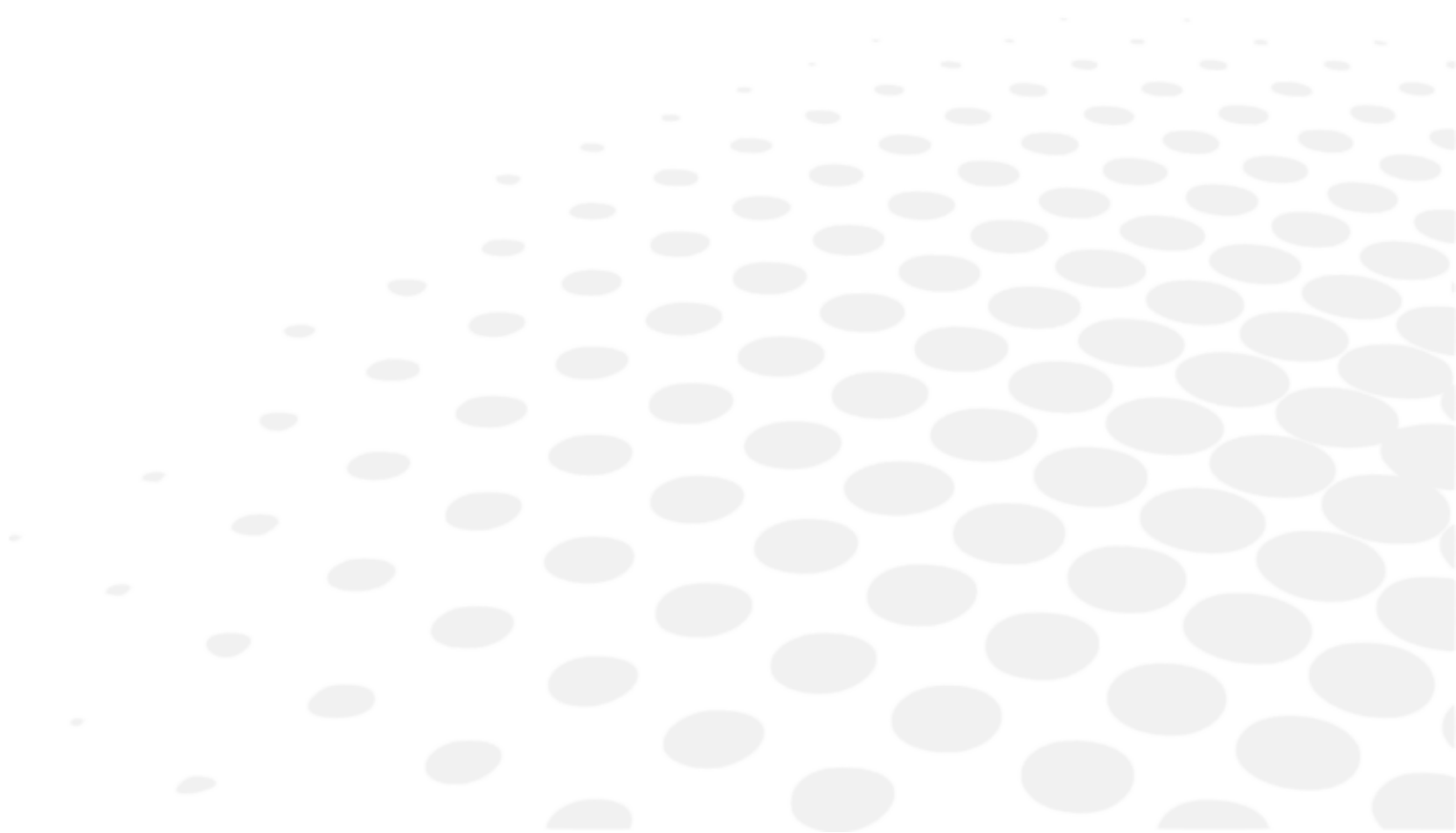


Il prodotto è destinato all'impiego nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Spetta al cliente o all'utente verificare che lo strumento venga utilizzato in questo ambiente.

I dispositivi di comunicazione RF portatili (compresi dispositivi come cavi d'antenna e antenne esterne) non devono essere utilizzati a meno di 30 cm (12 pollici) da qualsiasi componente del dispositivo durante il test, compresi i cavi specificati dal costruttore. In caso contrario, le prestazioni di questi dispositivi potrebbero essere influenzate.

TEST DI IMMUNITÀ	LIVELLO DI TEST IEC 60601 E LIVELLO DI CONFORMITÀ	AMBIENTE ELETTRONICO - LINEE GUIDA
Campi elettromagnetici irradiati a radiofrequenza (IEC61000-4-3)	3 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz 80% MA a 1 kHz	Struttura ospedaliera professionale.
Campi di prossimità emessi dalle comunicazioni RF wireless Dispositivi (IEC 61000-4-3 Metodo provvisorio)	(V/m) 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz, 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz,	
Interruzioni condotte indotte dal campo RF (IEC610004-6)	3 V da 150 Khz a 80 MHz 6 V in frequenza ISM e banda tra 0,15 MHz e 80 MHz, frequenza radioamatoriale, incluso 80% MA a 1 KHz	

## **XIII. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**



Se viene individuato un problema, consultare la seguente tabella per adottare le misure appropriate.

SINTOMI	CAUSE E SOLUZIONI
La testa di rifrazione non si inizializza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentazione assente               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Assicurarsi che il cavo USB dell'alimentazione sia collegato (cavo + prolunga).</li> <li>◦ Assicurarsi che il blocco di alimentazione sia attivato.</li> </ul> </li> </ul>
La console non si inizializza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentazione assente               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Assicurarsi che il blocco di alimentazione sia attivato.</li> <li>◦ Controllare che [Bluetouch] sia attivo</li> <li>◦ Premere il tasto [Clear] per avviare l'inizializzazione</li> </ul> </li> </ul>
Nessun corrente di alimentazione alla scatola di alimentazione elettrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentazione assente               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Controllare che [ON/OFF] l'interruttore sia impostato su ON (acceso)</li> <li>◦ Controllare che il primo LED della scatola di alimentazione elettrica sia acceso</li> </ul> </li> </ul>
Schermata della console bloccata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentazione assente               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Verificare che l'alimentazione di rete sia collegata.</li> <li>◦ Spegnere la console con l'interruttore [Clear] e riavviare il prodotto</li> </ul> </li> </ul>
Colori dell'arcobaleno sullo schermo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore del cavo video.               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Assicurarsi che il cavo della console sia collegato al blocco di alimentazione.</li> </ul> </li> </ul>
La schermata della tastiera non si accende e rimane buia durante l'inizializzazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetouch illuminato               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Modificare il cavo che origina dalla console o cambiare il blocco di alimentazione elettrica</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch non si illumina               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cambiare il blocco di alimentazione elettrica</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch si accende e poi si spegne               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cambiare la console o modificare la testa di rifrazione</li> </ul> </li> </ul>

Se il problema persiste dopo l'adozione delle misure elencate qui sopra, contattare immediatamente il proprio distributore locale. Il vostro rivenditore è stato formato da Essilor.

## **XIV. MANUTENZIONE**





- Al fine di garantire la sicurezza e le performance dello strumento, tutte le operazioni di manutenzione, salvo quando specificato altrimenti nel presente manuale, devono essere condotte da tecnici di manutenzione qualificati.
- Questo apparecchio è uno strumento ottico ad alta precisione. Maneggiarlo sempre con cura.
- Prestare attenzione a manipolare lo strumento con attenzione per evitare graffi (ad es. sul rivestimento).
- Non toccare i componenti ottici (ad esempio la finestra di osservazione) con le dita e assicurarsi di rimuovere gli accumuli di polvere che falserebbero il risultato delle misurazioni.
- Se il dispositivo è sporco, è possibile pulirlo ogni volta che lo si desidera (vedere in seguito i metodi di pulizia specifici).
- Non utilizzare benzene, diluenti, solventi organici, etere o benzine per pulire lo strumento.

## 1. Condizioni di stoccaggio e manipolazione



Attenersi alle condizioni di funzionamento, stoccaggio e trasporto indicate di seguito.  
Evitare la formazione di condensa.

	Temperatura	Umidità	Pressione atmosferica
Utilizzo	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Stoccaggio	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Trasporto	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. Pulizia



Per evitare incidenti, scollegare lo strumento prima di pulire.

Su richiesta, Essilor metterà a disposizione, schemi di circuiti elettrici, elenchi di componenti, descrizioni, istruzioni di taratura o altre informazioni che possono aiutare il rivenditore a riparare le parti di questo dispositivo che ESSILOR dichiara riparabili dal rivenditore.

### a. Pulizia e disinfezione della testa



- Per disinfettare le aree a contatto con il cliente (schermi facciali e copripoggiafronte), utilizzare salviette disinfettanti per uso medicale.
- Disinfettare queste aree dopo l'esame di un cliente e prima del successivo.



Utilizzare sempre un panno morbido leggermente inumidito (microfibra o silicone) per pulire gli elementi della testa:

- Le visiere, dopo averle rimosse
- Gli elementi ottici
  - lato cliente (solo se viene identificata una traccia)
  - lato del professionista della visione
- La finestra della fotocamera per le misurazioni della distanza in visione da vicino
- Finestre della fotocamera per le misurazioni della distanza occhio-lente
- Il pannello LED

Non pulire le finestre di osservazione (lato cliente) con liquidi, compresse di garza trattenute da una pinza o da un cacciavite, onde evitare di danneggiare le superfici ottiche.



Per pulire i moduli SCV (finestre di osservazione lato cliente):

I moduli SCV devono essere controllati dopo ogni cliente. Verificare visivamente la presenza tracce di sporcizia sulla finestra posteriore del modulo SCV (lato cliente).

1. Munirsi di uno dei tamponi per pulizia (forniti con il prodotto).
    - > Cambiare il tampone di pulizia per il secondo modulo.
  2. Spruzzare alcol isopropilico (detergente, antisettico e disinfettante) sull'estremità (parte bianca) del tampone di pulizia.
    - > Non imbire o immergere il tampone di pulizia direttamente in alcol.
  3. Piegarlo per disporre di una maggiore superficie di pulizia.
  4. Applicare la punta al centro del modulo e pulirlo con movimento circolare (a chiocciola).
    - > Movimento a spirale dal centro verso l'esterno del modulo.
- Non utilizzare una salvietta
  - Non utilizzare alcun utensile per pulire (cacciavite, punta di penna)
  - Non pulire direttamente con le dita

## b. Pulizia della console



Utilizzare sempre un panno morbido leggermente inumidito (microfibra o silicone) per pulire gli elementi della console:

- Lo schermo tattile
- La tastiera

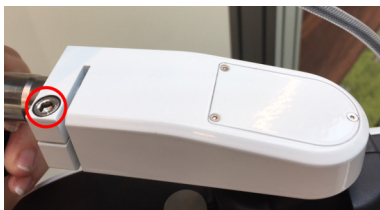
Non spruzzare alcun tipo di liquido sullo schermo tattile o sulla tastiera della console per non correre il rischio di danneggiare le schede elettroniche.

## 3. Ispezione e manutenzione periodiche



- Controllare lo strumento (una volta alla settimana) per assicurarsi che sia assemblato correttamente e che la console sia correttamente collegata.
- Verificare il serraggio della vite M6, che collega la testa al braccio del phoropter.
- Verificare il serraggio della vite di sicurezza M5 (che attraversa il braccio del phoropter).
- Se il rivestimento è sporco, strofinarlo delicatamente con un panno morbido leggermente inumidito. Rimuovere le macchie resistenti strofinandole con un po' d'acqua o un detergente neutro.

Vite M6 (sulla parte superiore)



Vite M5 (sulla parte inferiore)



## 4. Smontaggio e trasporto del prodotto

Questa sezione non è applicabile.

## 5. Smaltimento



Istruzioni per lo smaltimento dello strumento conformemente alle direttive 2012/19/EU e 2011/65/EU, relative alle limitazioni delle sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e allo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici.

Quando raggiunge la fine della vita utile, lo strumento non deve essere gettato insieme ai rifiuti domestici. Può essere smaltito presso un centro di trattamento dei rifiuti gestito dal comune o dai rivenditori che offrono questo servizio.

Lo smaltimento separato di un dispositivo elettrico evita danni all'ambiente o alla salute, che potrebbero derivare da uno smaltimento non conforme, e consente il riciclaggio dei materiali costitutivi per risparmiare energia e risorse.

Il pittogramma del bidone mobile sbarrato figura sull'etichetta dello strumento. Esso indica l'obbligo di raccolta e smaltimento differenziati delle apparecchiature elettriche ed elettroniche al termine della vita utile o fuori uso.



- L'utente deve tenere conto degli effetti potenzialmente nocivi sull'ambiente e sulla salute umana, che potrebbero derivare da uno smaltimento non conforme dello strumento intero o di alcune sue componenti.
- Per evitare il rilascio nell'ambiente di sostanze pericolose e per promuovere la preservazione delle risorse naturali, il produttore – se l'utente desidera smaltire l'apparecchio al termine della sua vita utile – facilita il suo riutilizzo, nonché il recupero e il riciclaggio dell'apparecchio e dei materiali che lo compongono. Prima di smaltire lo strumento, è necessario tenere conto dei requisiti delle normative europea e nazionale.
- Non smaltire lo strumento insieme ai rifiuti domestici. Smaltirlo separatamente, consegnandolo a un'azienda specializzata nello smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche oppure ai servizi amministrativi locali incaricati della raccolta dei rifiuti.
- Il fornitore o il fabbricante ha l'obbligo di recuperare le vecchie apparecchiature.
- Entrando a far parte di un consorzio per lo smaltimento delle apparecchiature tecnologiche, il fabbricante si incarica dei costi di trattamento e riciclaggio dello strumento utilizzato.
- Il fabbricante si impegna a fornire all'utente tutte le informazioni relative alle sostanze pericolose contenute nel dispositivo e ai metodi di riciclaggio di tali sostanze, nonché a informarli dell'esistenza del riciclaggio delle apparecchiature utilizzate. La legge prevede sanzioni severe in caso di violazione.

## **XV. SPECIFICHE**



## 1. Dati tecnici

La durata prevista del dispositivo e dei suoi componenti è di 7 anni.

### a. Centraggio

- Distanza interpupillare
  - Da 49,0 a 80,0 mm a grande distanza (per gradini di 0,50 mm)
  - Da 55,0 a 83,0 mm a distanza ravvicinata (per gradini di 0,50 mm)
- Regolazioni binoculari e monoculari
- Convergenza: automatica, rispetto alla posizione del target per la visione da vicino e alla distanza pupillare del cliente.
- Vertex distanza: da 4,0 a 30,0 mm per gradini di 0,1 mm, monoculare, misurato tramite le fotocamere

### b. Intervallo di misurazione

- Sfera: da -20,00 D a +20,00 D
- Cilindro: fino a 8,00 D a seconda della combinazione di lenti. Cilindro da -7,00 D a 8,00 D con sfera a 0 D
  - In modalità "Standard": incrementi di 0,25 D a gradini regolabili
  - In modalità "intelligente": gradini più grandi e più piccoli multipli che arrotondano a 0,25 D
- Asse: Da 0° a 180° con incrementi di 1°, a gradini regolabili
- Prisma:  $\Delta$  da 0° a 20° con incrementi di  $\Delta$  di 0,1°, a gradini regolabili

### c. Lenti ausiliarie

- Occlusori: scuri
- Pinhole: sì
- Lenti retinoscopiche: +1,50 D, +2,00 D (alimentate da modulo ottico)
- Lenti nebbia: +1,50 D, +2,00 D (alimentate da modulo ottico)
- Cilindri crociati di Jackson: +/-0,25 D, +0,50 D (alimentati dal modulo ottico).
- Cilindri crociati fissi: +/-0,50 D (alimentati da moduli ottici)
- Prismi: 3°  $\Delta$  base in alto/3°  $\Delta$  base in basso, 6°  $\Delta$  base in alto, 10°  $\Delta$  base in alto (a motore di prismi/diasporometri variabili)
- Palette di Maddox: rossa, orizzontale e verticale.
- Filtri rossi/verdi: rosso sull'occhio destro, verde sull'occhio sinistro
- Filtro polarizzato: lineare e circolare

### d. Dimensioni e peso

- Testa di rifrazione:
  - Larghezza: 29,6 cm in alto - 21,9 cm in basso/altezza= 22,2 cm
  - Profondità: 8,4 cm in alto - 6,5 cm in basso
  - Peso totale: 3.5 kg
- Console (tastiera + schermo):
  - Tastiera: 28 x 22 cm
  - Display: 10,4"
  - Peso totale: 3,0 kg

- Unità di alimentazione elettrica:
  - Lunghezza: 16,3 cm
  - Larghezza: 19,3 cm
  - Profondità: 5,8 cm
  - Peso totale: 1,0 kg

## e. LED

---

- Illuminazione visione da vicino:
  - Colore: bianco, neutro
  - CCT cromaticità: 4000 K
  - Flusso: 93,9 lm
  - Classe: NC
- LED bianco visibile (Vertex distanza):
  - Colore: alba
  - CCT cromaticità: 2700 K
  - Flusso: da 8 lm a 120°
  - Classe: NC
- LED a infrarossi:
  - Colore: IR
  - Lunghezza d'onda: 850 nm
  - Intensità energetica: 50mW/Sr
  - Classe: NC
- LED a infrarossi (richiamo dei test visualizzati sullo schermo):
  - Colore: IR
  - Lunghezza d'onda: 940 nm
  - Intensità energetica: 145mW/Sr
  - Classe: NC

## f. Input/Output

---

- Scatola di alimentazione elettrica:
  - Ingresso CA 100-240 V; 50/60 Hz; 1,2-0,5 A
  - Uscita CC: 24 V
  - Tensione di emissione: 48 VA
- Testa di rifrazione: Input CA 24 V, 48 VA
- Console Input CA 24 V, 48 VA

## 2. Connettività ad altri dispositivi

Questa sezione non è applicabile.

## 3. Requisiti IT

Questa sezione non è applicabile.

## XVI. CODICE QR



La versione più recente del manuale utente, nella lingua appropriata, è disponibile su uno spazio Web. Su richiesta, una versione cartacea può essere fornita gratuitamente.

- en The complete user manual is available on a web space. To access it, please scan the QR code below using a dedicated application.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web. Pour y accéder veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'une application dédiée.
- ar لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام تطبيق مخصص لذلك.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы. Каб атрымаць доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнай праграмы.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно на уеб пространство. За достъп, моля, сканирайте QR кода по-долу с помощта на специално предназначено приложение.
- cs Celá uživatelská příručka je k dispozici na webu. Pro přístup k ní oskenujte níže uvedený QR kód pomocí specializované aplikace.
- da Den komplette brugermanual findes på et websted. Du får adgang til den ved at scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af en dertil beregnet applikation.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Speicherplatz verfügbar: Für den Zugriff darauf scannen Sie bitte untenstehenden QR-Code mittels einer dafür vorgesehenen Anwendung.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται σε έναν ιστοχώρο. Για να μεταβείτε σε αυτόν, σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR μέσω μιας ειδικής εφαρμογής.
- es El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks spetsiaalset rakendust.
- fi Täydellinen käyttöohje on käytettävissä verkossa. Avaa käyttöohje skannaamalla QR-koodi asianmukaisella sovelluksella.
- hr Potpuni korisnički priručnik dostupan je na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR-kod u nastavku namjenskom aplikacijom.
- hu A teljes használati útmutató megtalálható a webes felületen. A hozzáféréshez, kérjük, olvassa le a lenti QR-kódot a megfelelő alkalmazás használatával.
- id Panduan pengguna yang lengkap tersedia di web space. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR berikut dengan menggunakan aplikasi khusus.
- it Il manuale utente completo è disponibile su uno spazio Web. Per accedervi, scansionare il codice QR seguente mediante un'applicazione dedicata.
- ja ユーザーマニュアル完全版はウェブサイト内で閲覧いただけます。そちらにアクセスするには、専用アプリケーションを使用して以下のQRコードをスキャンしてください。
- ko 완전한 사용자 매뉴얼이 웹사이트에 있습니다. 전용 앱을 사용해 아래의 QR 코드를 스캔하면 접근할 수 있습니다.
- lt Išsamas naudotojo vadovas ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialia programėlė nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo QR kodu, izmantojot tam paredzētu lietojumprogrammu.

ms	Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruangan web. Untuk akses, sila imbas kod QR di bawah menggunakan aplikasi yang berkenaan.
nl	De volledige gebruikershandleiding is beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie.
no	Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webområde. For å få tilgang, må du skanne QR-koden nedenfor ved hjelp av en dedikert applikasjon.
pl	Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanej aplikacji.
pt	O manual do utilizador completo está disponível num espaço web. Para aceder, queira digitalizar o QR code seguinte com a ajuda de uma aplicação dedicada.
pt (brazil)	O manual do usuário completo está disponível na área web do cliente. Para acessar, scanear o código QR abaixo usando a respectiva aplicação.
ro	Versiunea integrală a manualului de utilizare este disponibilă pe un site web. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos cu ajutorul unei aplicații dedicate.
ru	Полное руководство пользователя доступно на сайте. Чтобы получить к нему доступ, сканируйте QR-код ниже с помощью специального приложения.
sk	Celý používateľský manuál je dostupný na internete. Aby ste sa k nemu dostali, naskenujte QR kód nižšie pomocou na to určenej aplikácie.
sl	Celoten uporabniški priročnik je na voljo na spletnem mestu. Za dostop do njega skenirajte spodnjo kodo QR z uporabo namenske aplikacije.
sr	Potpuno korisničko uputstvo je dostupno na vebu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske aplikacije.
sv	Den fullständiga handboken finns på en plats på Internet. Skanna QR-koden nedan med en lämplig app för att få åtkomst till den.
th	มีคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ให้ที่เว็บไซต์ เพื่อเข้าถึงข้อมูล กรุณาสแกนรหัส QR ด้านล่างนี้โดยใช้แอปพลิเคชันเฉพาะงาน.
tr	Kullanma kılavuzunun tamamı internette bulunmaktadır. Kılavuza erişmek için, bu amaca yönelik bir uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu taratın.
uk	Повний посібник користувача доступний на сайті. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку.
vi	Cẩm nang hướng dẫn sử dụng hoàn chỉnh hiện có trên không gian web. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới sử dụng ứng dụng chuyên dụng.
zh	操作手册全文可在一个网络空间内查询。如要访问该空间，请使用一个专门的应用软件扫描QR条码。





Essilor International  
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France  
[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

