

YPA-2100
DIGITALE
RIFRATTORE
Manuale d'uso



Versione: 1.3

Data di revisione: 2023.12

Prefazione

Grazie per aver acquistato e utilizzato il nostro rifrattore digitale.



Si prega di leggere attentamente questo manuale utente prima di utilizzare questo dispositivo. Ci auguriamo sinceramente che questo Manuale dell'utente fornisca informazioni sufficienti per utilizzare il dispositivo.

Il nostro obiettivo è fornire alle persone dispositivi di alta qualità, completi e più personalizzati. Le informazioni nei materiali promozionali e nelle scatole di imballaggio sono soggette a modifiche dovute al miglioramento delle prestazioni senza preavviso. Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd. si riserva il diritto di aggiornare i dispositivi e i materiali.

In caso di domande durante l'utilizzo, si prega di contattare la nostra hotline di assistenza: (86-023) 62797666, saremo molto felici di aiutarvi.

La vostra soddisfazione, il nostro slancio!

Informazioni del produttore

Nome: CHONGQING YEASN SCIENCE - TECHNOLOGY CO., LTD.

Indirizzo: 5 DANLONG ROAD, DISTRETTO DI NANAN, CHONGQING, CINA

Tel: 86-23 62797666

Soddisfare

1	Specifiche	1
1.1	Usi.....	1
1.2	Campo di misura.....	1
1.3	Ospite.....	1
1.4	Parametri di potenza	2
1.5	Peso e dimensioni	2
1.6	Principio	3
1.7	Targhetta e indicazioni	3
2	Precauzioni di sicurezza	6
3	Struttura principale	9
3.1	Ospite.....	9
3.2	Base di stampa	12
4	Metodo di installazione	13
4.1	Elenco delle parti	13
4.2	Istruzioni per l'installazione.....	14
5	Ispezione preventiva	18
5.1	Avvio del dispositivo.....	18
5.2	Ispezione.....	18
5.3	Ciclo di ispezione: prima dell'uso ogni giorno	18
6	Istruzioni per l'uso	18
6.1	Avvio e spegnimento del dispositivo	18
6.2	Interfaccia operativa	19
6.3	Preparativi prima dell'uso	34
6.4	Procedura standard di optometria.....	35
6.5	Metodo di test funzionale binoculare	47
6.6	utente Programma autocompilato.....	64
6.7	Comunicazione	65
6.8	ADD preimpostato.....	67
7	Risoluzione dei problemi.....	67
8	Pulizia e protezione	68
8.1	Pulire la piastra di base della fronte.....	68
8.2	Pulire la piastra di base del naso.....	68
8.3	Pulire la finestra del test	68
8.4	Pulire le parti esterne	69

9 Manutenzione e cura.....	69
10 Condizioni ambientali e vita di servizio	71
10.1 Condizioni ambientali per il normale funzionamento	71
10.2 Condizioni ambientali per il trasporto e lo stoccaggio	71
10.3 Vita di servizio	71
11 Smaltimento eProtezione ambientale	71
12 Responsabilit àdel produttore	72
13 Schema elettrico elettrico	73
14 Compatibilit àelettromagnetica	74

1 Specifiche

1.1 Usi

Per il controllo dello stato di rifrazione dell'occhio umano.

Controindicazioni: nessuna.

Gruppi target di pazienti: adulti, bambini.

Destinatari: optometristi in oftalmologia ospedaliera e negozi di ottica.

Qualifiche specifiche degli utenti del dispositivo e/o di altre persone: avere un certificato di qualificazione per optometria e occhiali.

1.2 Campo di misura

Il campo di misura è conforme ai requisiti della tabella 1.

Tabella 1 Campo di misura del rifrattore digitale

Articolo	Campo di misura
Potere sferico	-29.00D~+26.75D, Passo: 0.12D, 0.25D, 0.5D, 1D, 2D, 3D.
Potenza cilindrica	-8.75D~+8.75D, passo: 0.25D, 0.5D, 1D
Asse cilindrico	0~180°, dimensione del passo: 1°, 5°, 15°
Potere prismatico	0~20△, dimensione del passo: 0.1△, 0.5△, 1△, 2△, 3△
Base del prisma	0~360°, passo: 1°, 5°. La base Prim può essere contrassegnata orizzontalmente o verticalmente.

1.3 Ospite

Modello del prodotto: YPA-2100

Numero di versione del software: V3

Ambiente operativo del software:

Configurazione hardware: la configurazione minima di un tablet (dispositivo di archiviazione: memoria di sistema non inferiore a 4 GB, capacità di archiviazione non inferiore a 8 GB; schermo di visualizzazione: dimensioni dello schermo non inferiori a 8 pollici, pixel dello schermo non inferiori a 3 milioni).

Ambiente software: sistema operativo Android 7.0 e superiori, CPU/GPU: architettura del processore architettura ARM.

Condizioni di rete: architettura CS, modalità rete locale, larghezza di banda 2,4 GHz, standard

wireless WIFI: 802.11 b/g/n.

1.3.1 Obiettivo assistente

- a. Cilindro incrociato automatico: cilindro incrociato automatico ± 0.25 , $\pm 0.50D$, lenti di separazione, una a sinistra, una a destra (l'asse è autorotante);
- b. Cilindro incrociato fisso: cilindro incrociato fisso $\pm 0.50D$, uno a sinistra, uno a destra (l'asse è fissato a 90°);
- c. Piastrina stenopeica: diametro foro 1mm, uno a sinistra, uno a destra;
- d. piastra rossa: usata per impostare la distanza pupillare, una a sinistra, una a destra;
- e. Filtro ottico rosso e verde: uno è il filtro ottico rosso (a destra) e uno è il filtro ottico verde (a sinistra);
- f. Filtro ottico polarizzato inear: 135° destro e 45° sinistro;
- g. Lente ad asta Maddox: occhio destro: rosso, in orizzontale, occhio sinistro: bianco, in verticale;
- h. Sfera per retinoscopia: $+1.5D$ e $+2.0D$, una a sinistra, una a destra;
- i. Prisma in decomposizione: occhio destro: $6\triangle BU$, occhio sinistro: $10\triangle BI$

1.3.2 Campo di regolazione

- 1) Intervallo di regolazione della distanza della pupilla: 48mm~82mm
- 2) La base della fronte può essere regolata continuamente; il campo di regolazione dovrebbe raggiungere almeno 14 mm;
- 3) Intervallo regolabile della distanza optometrica per visione ravvicinata (distanza dell'asta del punto vicino): 350 mm ~ 700 mm;
- 4) Marcatura del vertice corneale: 12 mm, 13,75 mm, 16 mm, 18 mm e 20 mm;
- 5) Regolazione orizzontale: $\pm 2,5^\circ$.

1.4 Parametri di potenza

Tensione di ingresso AC 100V~240V ($\pm 10\%$)

Frequenza di ingresso 50/60 Hz

Potenza in ingresso 1.4-0.7A

1.5 Peso e dimensioni

Ospite pesa: circa 3.8 kg

Base di stampa: circa 0.8 kg

Dimensioni host: 400 mm (L) × 92 mm (L) × 311 mm (H)

Base di stampa: 200 mm (L) × 200 mm (L) × 80 mm (A)

* Il design e le specifiche sono soggetti a modifiche dovute ad aggiornamenti tecnici senza preavviso.

1.6 Principio

L'app è il controller e il monitor di input dell'utente e la base di stampa fornisce il WiFi. Il WiFi viene utilizzato come vettore di comunicazione tra l'host, l'appartamento e la base di stampa per trasmettere i dati in modalità TCP.

1) L'utente invia il comando tramite l'operazione di interfaccia dell'app e il ponte centrale host riceve l'analisi del comando e la distribuisce alle piastre dello specchio sinistro e destro per il posizionamento della piastra dello specchio, in modo da ottenere la funzione di regolazione e selezione automatica delle lenti corrispondenti al candidato.

2) L'utente invia le istruzioni di stampa tramite il funzionamento dell'interfaccia APP e la stampante inizia a stampare dopo aver ricevuto la risoluzione del comando.

1.7 Targhetta e indicazioni

La targhetta e le indicazioni sono incollate sullo strumento per segnalare agli utenti finali.

Nel caso in cui la targhetta del nome non sia incollata bene o i caratteri non siano facilmente riconoscibili, contattare i distributori autorizzati.






















La parte applicata del dispositivo è di tipo B (la parte posteriore del rifrattore digitale)



Fare riferimento al manuale/opuscolo di istruzioni



Data di fabbricazione

G.W.	Peso Lordo
DIM.	Dimensione
	Fabbricante
	Marcatura CE
	Dispositivo Medico
	smaltimento RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)
	Numero di serie
	Numero di catalogo
	Identificatore univoco del dispositivo
	Numero del modello
	Consultare le istruzioni per l'uso
	Rappresentante Autorizzato nella Comunit à Europea
	Paese di fabbricazione
	Radiazioni non ionizzanti
	Segno rotante,+ per aumentare la distanza,- per ridurre la distanza
	Segno di rotazione, maggiore è la larghezza della linea, maggiore è la forza di bloccaggio
	Capovolto rotante
	Ingresso alimentazione DC 15V
	Uscita alimentazione DC 15 V
	Fragile, maneggiare con cura
	Indica che il pacco di spedizione deve essere verticalmente verso l'alto durante il trasporto



Mantenere asciutto



Indica che il pacchetto di trasporto non pu ò essere laminato durante la movimentazione



Indica che il numero massimo di livelli dello stesso pacchetto di spedizione pu ò essere impilato è di 5 livelli



L'interfaccia USB

WLAN

L'interfaccia WLAN

LAN

L'interfaccia LAN



Limite di temperatura



Limite di umidità



Limite di pressione

Renderemo disponibili su richiesta schemi circuitali, elenchi di componenti, descrizioni, istruzioni di calibrazione o altre informazioni che aiuteranno il personale di servizio a riparare quelle parti dell'apparecchiatura ME che sono designate dal produttore come riparabili dal personale di servizio.

2 Precauzioni di sicurezza



Si prega di leggere attentamente le seguenti questioni che richiedono attenzione in caso di lesioni personali, danni al dispositivo o altri possibili pericoli:

- Utilizzare il dispositivo in ambienti interni e mantenerlo pulito e asciutto; non utilizzarlo in ambienti infiammabili, esplosivi, con febbre alta e polverosi.
- Non utilizzare il dispositivo vicino all'acqua; fare inoltre attenzione a non far cadere alcun tipo di liquido sul dispositivo. Non posizionare il dispositivo in luoghi umidi o polverosi o in luoghi in cui l'umidità e la temperatura cambiano rapidamente.
- Assicurarsi che l'host del dispositivo sia installato in modo stabile e affidabile prima di utilizzarlo; la caduta dell'host del dispositivo può causare lesioni personali o guasti del dispositivo.
- Dovrebbe essere utilizzato un adattatore di alimentazione dedicato configurato per il dispositivo: modello GSM60A15 (componente del dispositivo), Input 100V~240V~1.4-0.7A 50/60Hz, Output 15V 4.0A.
- Assicurarsi che la tensione di ingresso sia coerente con la tensione di ingresso nominale e che il cavo elettrico sia collegato correttamente e con una buona messa a terra (il dispositivo deve essere posizionato in un luogo soggetto a interruzioni di corrente).
- Non utilizzare una presa multipolare o prolungare la linea di alimentazione per inserire la spina del dispositivo nella presa di corrente.
- Scollegare la linea di alimentazione e tagliare la linea di alimentazione soprattutto in circostanze di emergenza; afferrare la spina di alimentazione per estrarla dalla presa anziché tirare il cavo di alimentazione.
- Non toccare la linea di alimentazione con le mani bagnate. Controllare la linea di alimentazione e non permettere che il cavo di alimentazione venga timbrato, premuto da oggetti pesanti o annodato.
- I danni alla linea di alimentazione possono causare incendi o scosse elettriche. Si prega di controllarlo regolarmente.
- Prima di testare ogni paziente, pulire la parte a contatto con etanolo per la disinfezione.
- Spegnerne l'alimentazione e mettere un coperchio antipolvere quando non lo si utilizza.
- Non smontare o toccare le parti interne del dispositivo, altrimenti potrebbero verificarsi scosse elettriche o guasti del dispositivo.

- Il dispositivo ha superato il test di compatibilità elettromagnetica, Seguire le istruzioni seguenti relative all'EMC (compatibilità elettromagnetica) durante il montaggio e l'utilizzo del dispositivo:
 - Non utilizzare il dispositivo con altri dispositivi elettronici per evitare disturbi elettromagnetici.
 - Non utilizzare il dispositivo vicino ad altri dispositivi elettrici per evitare disturbi elettromagnetici.
 - Non utilizzare un alimentatore non configurato con il dispositivo, altrimenti potrebbe aumentare l'emissione elettromagnetica, che potrebbe ridurre la capacità di resistere ai disturbi.
- Questo prodotto contiene un modulo wireless. Le specifiche dei parametri wireless sono le seguenti (trasmissione e ricezione):
 - Condizioni di rete: struttura CS, modalità rete locale.
 - Tipo di modulazione: 802.11b CCK; 802.11g OFDM; 802.11n MCS.
 - Larghezza di banda del canale: 20 MHz.
 - Parametri operativi consigliati: frequenza operativa: 160MHz, modalità operativa: modalità operativa mista 802.11b/g/n.
- Requisiti per le apparecchiature di comunicazione wireless
 - Grafico oculare LCD prodotto da Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd.;
 - Altri requisiti dell'apparecchiatura: supportare la comunicazione di rete wireless, il protocollo standard di trasmissione wireless deve supportare almeno 802.11b/g e la potenza di trasmissione wireless non deve essere inferiore a 5dBm; deve essere conforme al protocollo di comunicazione di entrambe le parti.
- Meccanismo di controllo dell'accesso degli utenti:
 - Metodo di identificazione dell'utente: Dopo aver selezionato il tipo di utente, verificarlo inserendo una password.
 - Tipo utente e permessi:
 - Utente dimostrativo: nessuna autorizzazione alla funzione di connessione WIFI, l'operazione dimostrativa può essere eseguita dopo aver inserito la password.
 - Utenti YPA: dispongono dell'autorizzazione alla funzione di connessione WIFI e possono eseguire operazioni di comunicazione dopo aver inserito la password.
 - Utente amministratore: dispone delle autorizzazioni utente YPA, delle autorizzazioni del dispositivo di accesso vincolante e delle autorizzazioni di controllo dei parametri.
 - Password: l'impostazione predefinita è l'utente amministratore, la password iniziale dell'utente

amministratore è yeasn8888, la password iniziale dell'utente YPA è ypa2100 e la password iniziale dell'utente demo è yeasn6666.

- Questo prodotto è utilizzato in una rete locale Si sconsiglia di connettersi a una rete esterna per aggiornare il software di sistema.
- Notifica: qualsiasi evento grave relativo al dispositivo all'utente e/o al paziente deve essere segnalato al produttore e all'autorità competente dello Stato membro in cui si trova l'utente e/o il paziente.



Attenzione: si avverte l'utente che cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità potrebbero annullare l'autorizzazione dell'utente a utilizzare l'apparecchiatura.

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle Norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) questo dispositivo non può causare interferenze dannose e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

NOTA: questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle Norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata secondo le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che non si verifichino interferenze in una particolare installazione.

Se questa apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione radiofonica o televisiva, che possono essere determinate accendendo e spegnendo l'apparecchiatura, l'utente è incoraggiato a provare a correggere l'interferenza adottando una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto per assistenza.

Dichiarazione FCC sull'esposizione alle radiazioni:

Questa apparecchiatura è conforme ai limiti di esposizione alle radiazioni FCC stabiliti per un ambiente non controllato. Questa apparecchiatura deve essere installata e utilizzata con una distanza minima di 20 cm tra il radiatore e il proprio corpo.

Questo trasmettitore non deve essere collocato insieme o funzionare insieme ad altre antenne o trasmettitori.

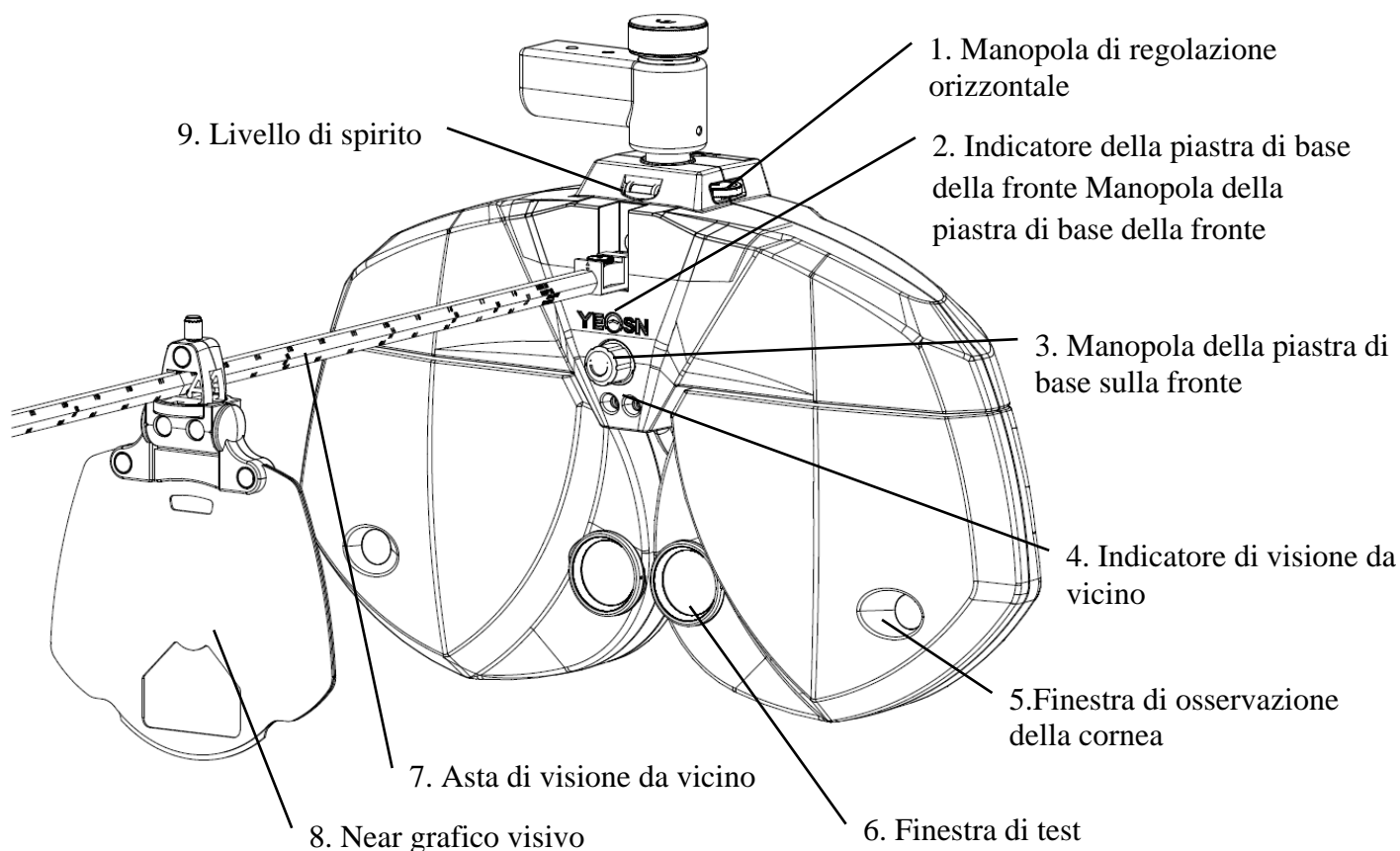
L'utente finale deve seguire le istruzioni operative specifiche per soddisfare la conformità all'esposizione RF.

Il dispositivo portatile è progettato per soddisfare i requisiti per l'esposizione alle onde radio stabiliti dalla Federal Communications Commission (USA). Questi requisiti fissano un limite SAR di 1.6 W/kg in media su un grammo di tessuto. Il valore SAR più alto riportato in base a questo standard durante la certificazione del prodotto per l'uso se indossato correttamente sul corpo.

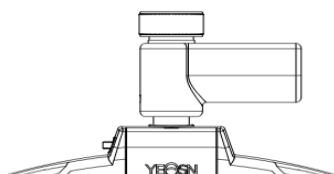
3 Struttura principale

3.1 Ospite

3.1.1 Lato anteriore (lato tester)



3.1.2 Lato posteriore (lato teste)

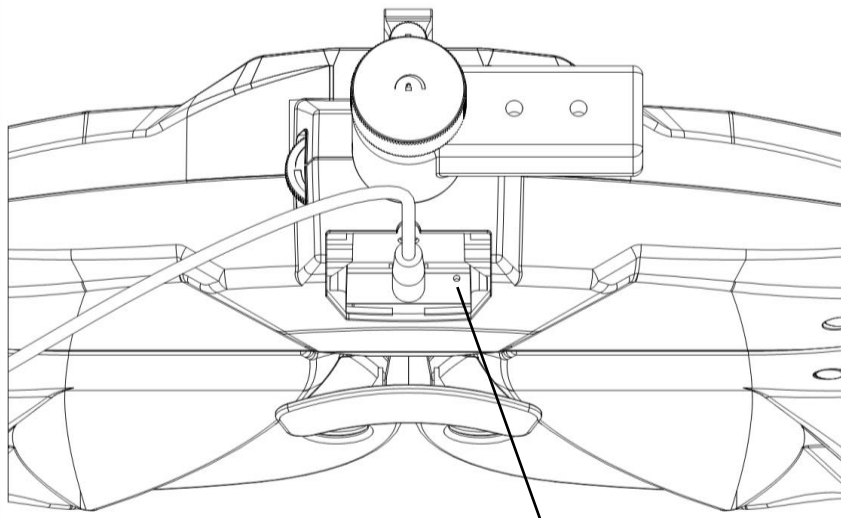


Quando si collega all'alimentazione, l'operatore non deve aprire questa finestra per toccare le parti interessate e i pazienti.

10. Piastra di base del naso

11. Piastra di base frontale

12. Finestra di allineamento della cornea



13. Pulsante di ripristino

1. Manopola di regolazione orizzontale

Regolare il livello orizzontale del tester di visione.

2. Indicatore della piastra di base sulla fronte

Assicurarsi che la fronte del soggetto sia a contatto con la piastra di base. L'indicatore è sempre acceso quando la fronte non tocca la piastra di base; l'indicatore è spento quando la fronte tocca la piastra di base.


3. Manopola della piastra di base sulla fronte

Regolare la distanza del vertice corneale del paziente

4. Indicatore di visione da vicino

Illumina il grafico visivo a breve distanza durante il test a breve distanza.

5. Finestra di osservazione della cornea

 La distanza di osservazione deve essere di 200 mm-250 mm. La finestra attraverso la quale osservare e confermare la distanza del vertice corneale del tester.

6. Finestra di test

Apertura della luce per il test.

7. Asta per visione da vicino

Installa e supporta il grafico near visual.

8. Near grafico visivo

Per testare la visione da vicino.

9. Livello di spirito

Confermare la posizione orizzontale del tester della vista. Ruotare la manopola di regolazione orizzontale per mantenere la bolla d'aria nella livella al centro.

10. Piastra di base del naso

Il naso o la faccia del soggetto pu` entrare in contatto con la placca nasale durante il test della vista. Pulisci questa parte prima di ogni test della vista.

11. Piastra di base frontale

La fronte del soggetto pu` entrare in contatto con la piastra base della fronte durante il test della vista. Pulisci questa parte prima di ogni test della vista.

12. Finestra di mira della cornea

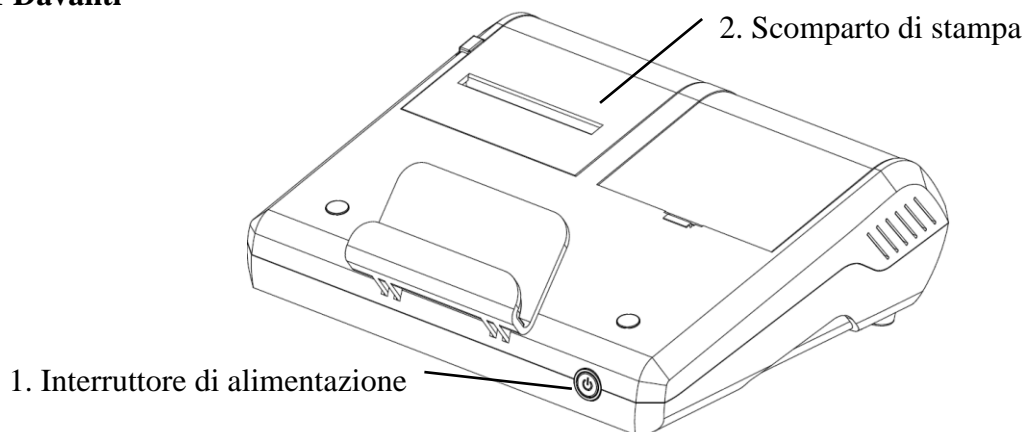
Mostra la posizione di allineamento del vertice corneale del soggetto.

13. Pulsante di ripristino

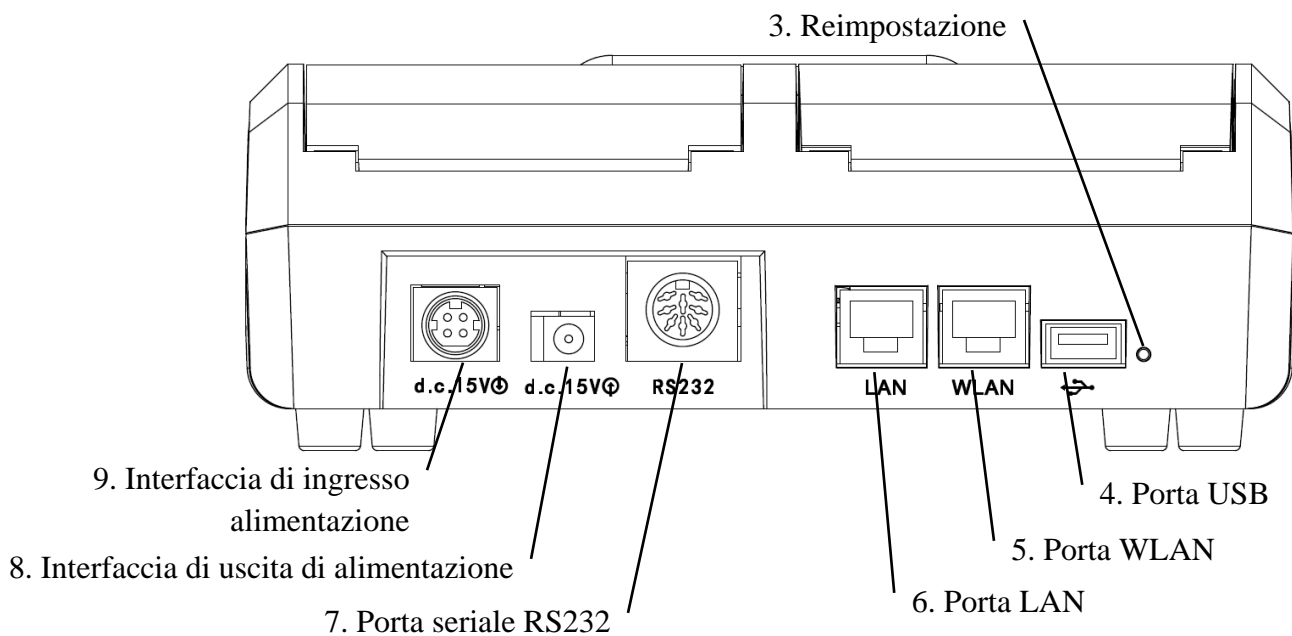
Impostare il dispositivo principale sulle impostazioni predefinite di fabbrica tenendo premuto il pulsante di ripristino per 5 – 10 secondi.

3.2 Base di stampa

3.2.1 Davanti



3.2.2 Indietro



1. Interruttore di alimentazione

Accendere l'interruttore di alimentazione; l'indicatore di alimentazione è acceso.

2. Scomparto di stampa

Installa la carta da stampa.

3. Pulsante di ripristino

Tenere premuto il pulsante di ripristino per 5-10 secondi e vengono ripristinate le impostazioni predefinite di fabbrica della stampante.

4. Porta USB

Viene utilizzato per il collegamento e la ricarica del pad (uscita 5V1A).

5. Porta WLAN

Viene utilizzato per la comunicazione su Internet. Il cavo di comunicazione è inferiore a 1 metro.

6. Porta LAN

Riservato ai produttori e ai distributori designati per configurare i router prima della vendita. La lunghezza della linea di comunicazione è inferiore a 1 m.

7. Porta seriale R232

Riservato all'aggiornamento del software da parte dei produttori e dei distributori assegnati, la lunghezza del cavo di comunicazione è inferiore a 1 m.

8. Interfaccia di uscita di alimentazione

Connettersi all'interfaccia di ingresso alimentazione dell'host.

9. Interfaccia di ingresso alimentazione

Collegarsi all'interfaccia di uscita dell'adattatore di alimentazione.

Nota:

Porta USB, W Porta LAN e area jack della porta LAN alla scrivania tipo 60601-1.60950-1 Equipaggiato.

Le porte USB possono anche essere dischi U.

4 Metodo di installazione

4.1 Elenco delle parti

Rifrattore digitale	1 Impostazione
Base di stampa	1 Pc
Grafico della visione da vicino	1 Pc
Canna da vicino	2 pezzi (1 pezzo 40 cm, 1 pezzo 30 cm)
Adattatore di alimentazione	1 Pc
Copertura antipolvere	1 Pc
Palloncino gonfiabile con pennello	1 Pc
Carta da stampa	2 Rotoli
Cavo di alimentazione	1 Pc
Cavo di alimentazione CC	1 Pc
Chiave esagonale (1.5 mm)	1 Pc
Chiave esagonale (2,0 mm)	1 Pc

Chiave esagonale (2,5 mm)	1Pc
Chiave esagonale (3mm)	1Pc
Vite	4 pezzi (2 pezzi per asta per visione da vicino)
Panno per pulire le lenti	1Pc
Toppa a induzione magnetica (Utilizzata per fissare la lastra piana sulla base di stampa)	1Pc

Nota: parti staccabili: adattatore.

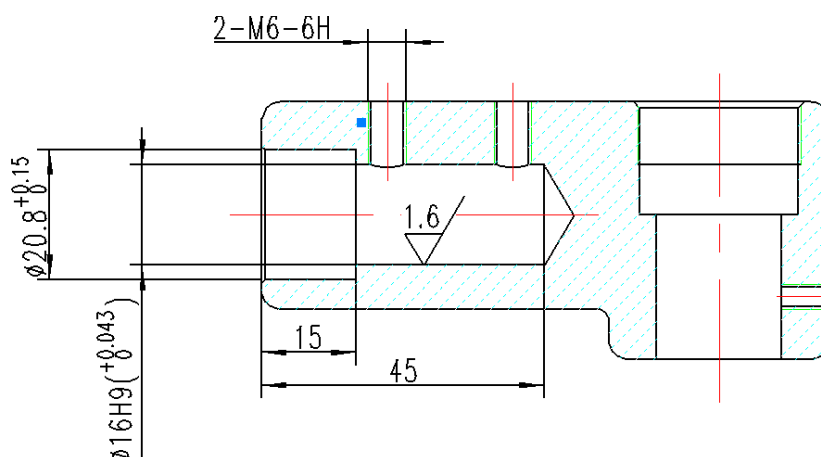
Accessorio: grafico per la visione da vicino.

4.2 Istruzioni per l'installazione

4.2.1 Installare il dispositivo sul tavolo composto

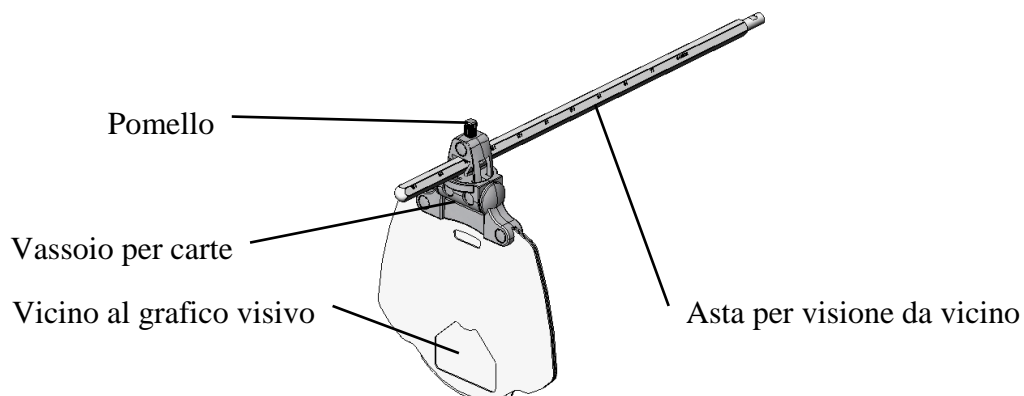
Estrarre 3 viti a testa piatta in acciaio inossidabile (M6×8), quindi fare riferimento al manuale della tabella composta, il diametro massimo della linea DC YPA-2100 è 11 mm.

Si prega di selezionare la tabella composta adatta prima dell'installazione come segue.



4.2.2 Installa vicino al grafico visivo

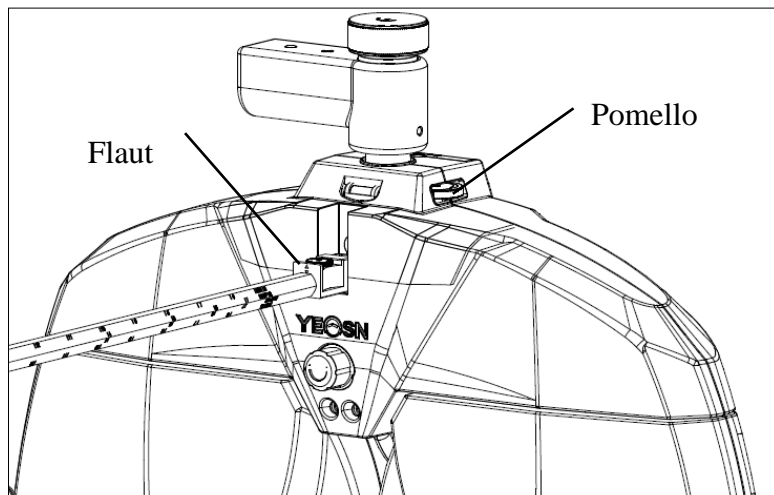
Inserire il vassoio della carta della carta visiva nell'asta per visione da vicino e avvitare saldamente la manopola. Il vassoio della carta pu ò scorrere sull'asta e ruotare di 360°.



4.2.3 Installare l'asta per visione da vicino.

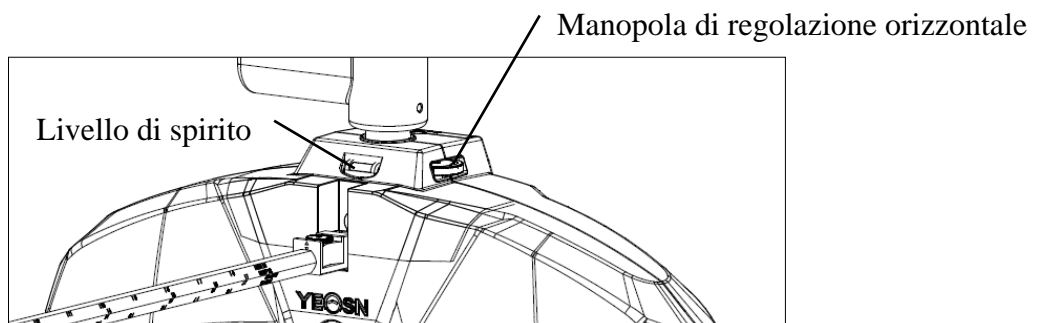
Inserire l'asta di visione nel foro di installazione nell'host del tester di visione e avvitare la manopola.

Attenzione durante l'installazione: allineare la scanalatura sull'asta di visione alla manopola e mantenere l'estremità dell'asta di visione vicino all'estremità del foro di installazione nell'host del tester di visione.



4.2.4 Regolazione orizzontale dopo l'installazione

Ruotare la manopola di regolazione orizzontale finché la bolla d'aria nella livella a bolla d'aria si trova al centro.



4.2.5 Installazione della carta da stampa

Fare riferimento a "Sostituire la carta da stampa" (vedi 9.1).

4.2.6 Installa APP

- 1) Contattare il rivenditore per scaricare l'APP dedicata
- 2) Installare la raccomandazione del pad APP: pad Android da 8 pollici Samsung o Huawei. Sistema operativo Android: versione 7.0 e successive. CPU/GPU: architettura del processore ARM




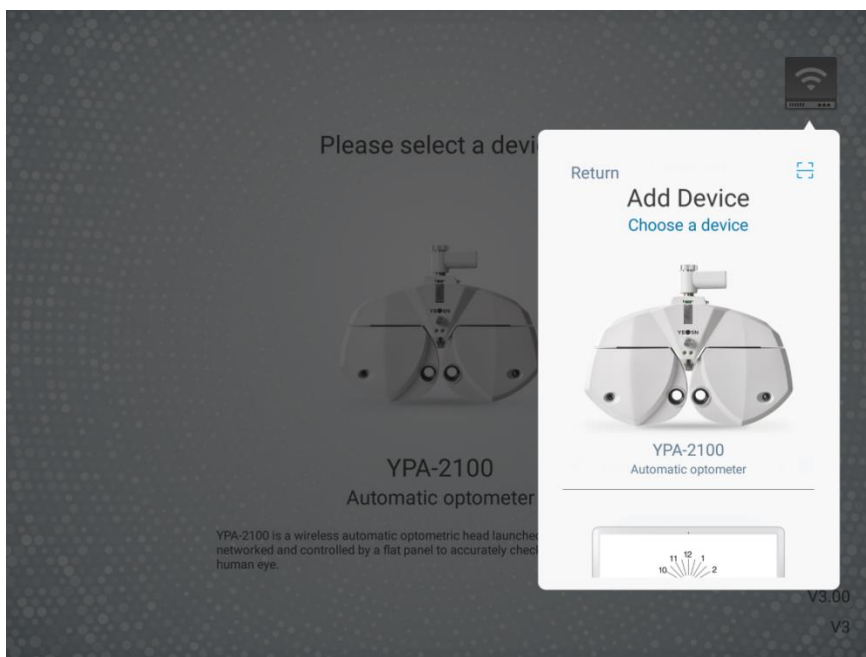
Se si utilizzano altri pad, i caratteri e le immagini potrebbero non corrispondere.

3) Connettere il tablet WIFI al router con "SSID: yeasn_XXXXXX", Password: yeasn2002.

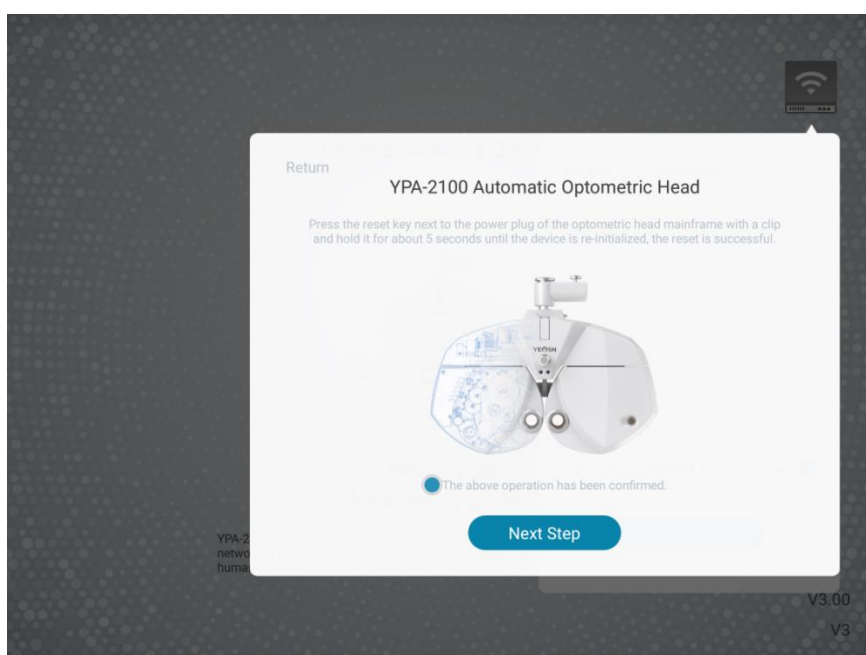
4) Connessione wireless del PAD al dispositivo principale

a. Assicurati che WIFI su PAD sia attivato, che sia attivato anche il servizio basato sulla posizione e che l'APP sia autorizzata durante l'installazione.

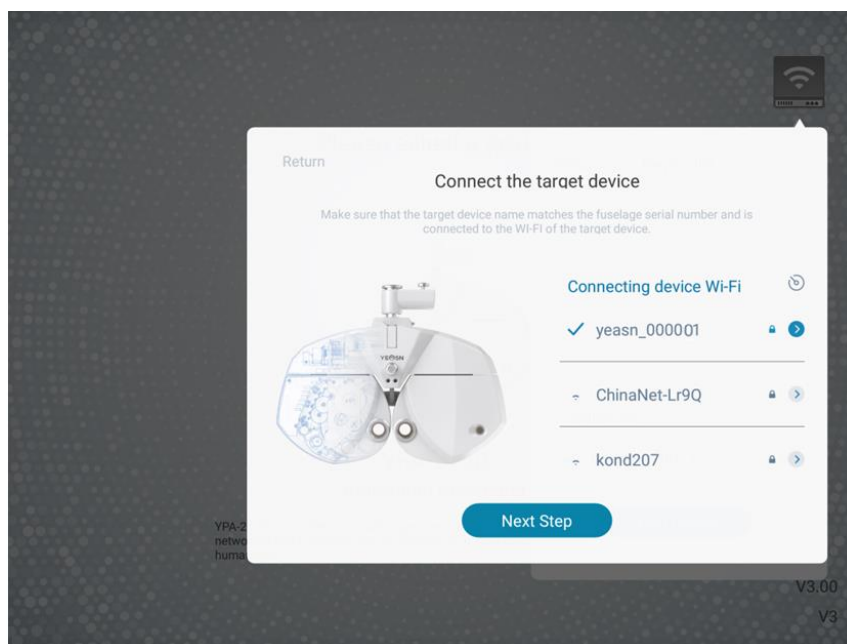
b. Accedi all'APP su PAD come amministratore. Toccare l'  in alto a destra, accedere all'elenco dei dispositivi e toccare "ADD il dispositivo", selezionare l'icona del rifrattore digitale YPA-2100.



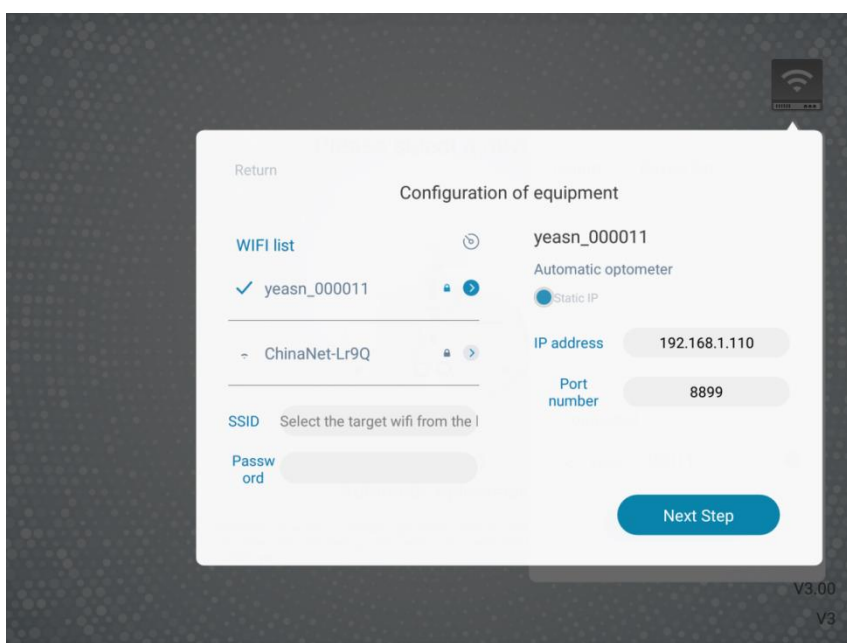
c. Tocca "passaggio successivo" ed esegui i ripristini secondo i suggerimenti.



d. Selezionare la rete WIFI del prodotto YPA-2100. inserire la password WIFI per la connessione. Quindi tocca "passaggio successivo". Come mostrato nell'immagine yeasn_000001 di seguito, la connessione a yeasn_000001 è completata.



e. Seleziona il router a cui devi connetterti o il segnale WIFI della scatola di stampa e inserisci la password nel campo della password. Immettere l'indirizzo IP richiesto nel campo dell'indirizzo IP e inserire il numero di porta corrispondente e fare clic su "passaggio successivo" (quando si imposta un singolo set di dispositivi viene utilizzata la configurazione predefinita, è sufficiente fare clic su "passaggio successivo") e continuare la configurazione fino alla rete la connessione al dispositivo principale YPA è completata.



5 Ispezione preventiva

L'attrezzatura deve essere ispezionata preventivamente prima dell'uso.

5.1 Avvio del dispositivo

1) Inserire la spina di alimentazione nella presa.

L'adattatore di alimentazione configurato con il dispositivo è una spina a tre pin, selezionare una presa di corrente adatta

Nota: utilizzare una linea di alimentazione dedicata configurata con il dispositivo.

2) premere l'interruttore di alimentazione sulla base di stampa, l'indicatore di alimentazione è acceso)

5.2 Ispezione

1) La finestra di misurazione dovrebbe essere pulita.

2) L'apparecchiatura è in posizione orizzontale.

3) Le lenti e gli accessori sono fissati davanti alla finestra di rilevamento e lo strumento deve essere allineato e centrato.

5.3 Ciclo di ispezione: prima dell'uso ogni giorno

6 Istruzioni per l'uso

6.1 Avvio e spegnimento del dispositivo

6.1.1 Avvio del dispositivo

1) Inserire la spina di alimentazione nella presa.

L'adattatore di alimentazione configurato con il dispositivo è una spina a tre pin, selezionare una presa di corrente adatta.

Nota: utilizzare una linea di alimentazione dedicata configurata con il dispositivo.

2) Avviare prima l'host: premere l'interruttore di alimentazione sulla base di stampa, l'indicatore di alimentazione è acceso.

3) Dopo che l'host è stato inizializzato, avviare il laptop composto e aprire l'interfaccia operativa.

6.1.2 Spegnimento del dispositivo

1) Premere l'interruttore di alimentazione sulla base di stampa per spegnere il dispositivo,

l'indicatore di alimentazione è spento.

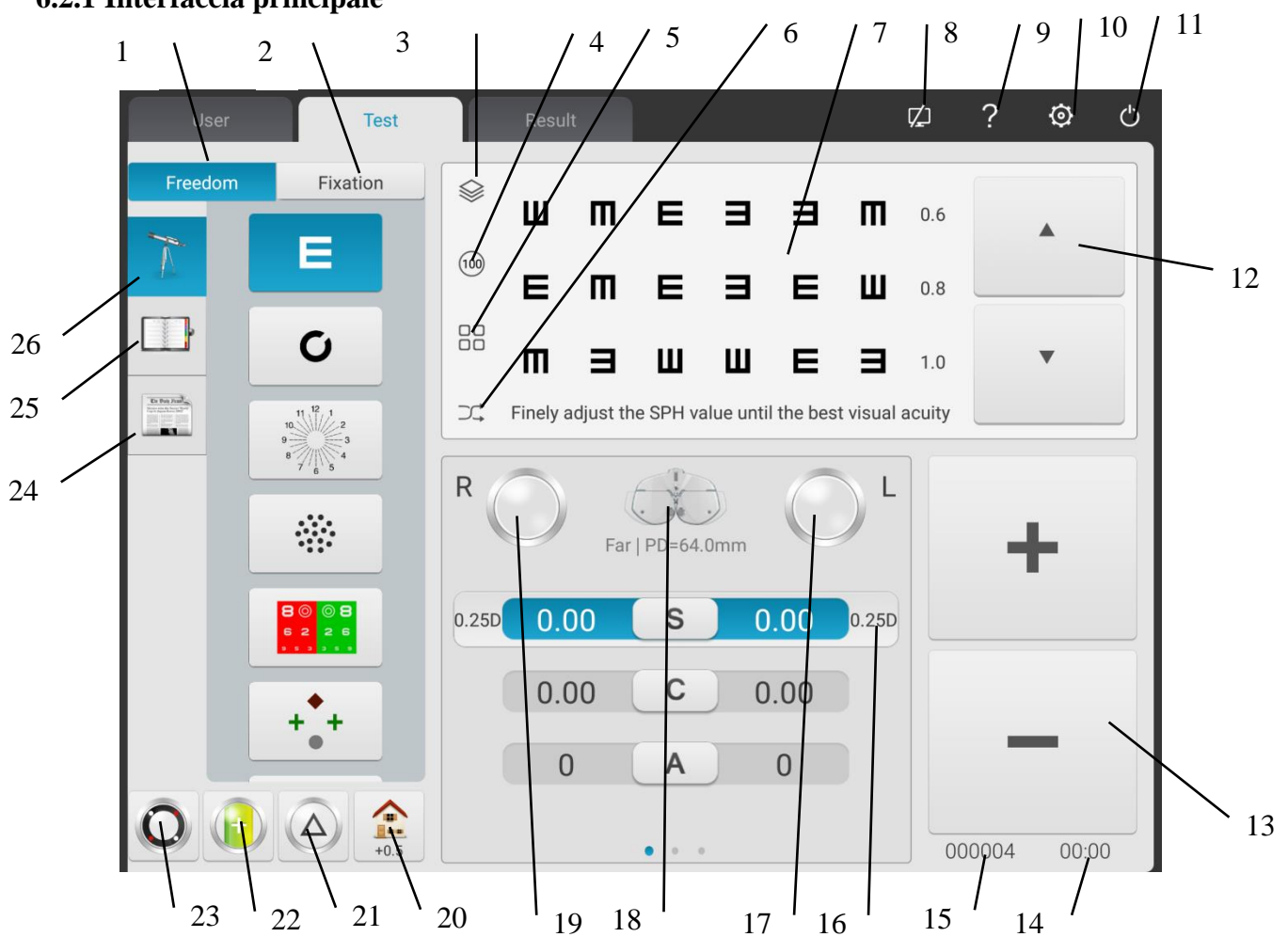
2) Mettere il coperchio antipolvere sull'host.

6.1.3 Requisiti di illuminazione dell'ambiente durante l'uso quotidiano

L'illuminazione nella stanza dell'optometria dovrebbe essere leggermente scura e morbida, e nessuna luce parassita è consentita per stimolare gli occhi dell'esaminato; l'illuminazione nella stanza dell'optometria può generalmente essere lampade a incandescenza lattiginose da 40 W a 60 W, l'illuminazione è regolabile e la testa dell'optometria è generalmente accesa da 1 a 2. torcia elettrica.

6.2 Interfaccia operativa

6.2.1 Interfaccia principale



1. Modalità gratuita

Gli operatori selezionano i segni di mira per eseguire l'optometria in base alle loro preferenze.

2. Procedura

Visualizza la procedura corrente.

3. Sfondo verde rosso / inversione di colore bianco e nero

È possibile selezionare lo sfondo di colore rosso verde. Anche l'inversione del colore bianco nero in termini di colori del contrassegno di mira può essere regolata rapidamente.

4. Regolazione del contrasto

Regola il contrasto dei contrassegni di mira

5. Modalità di visualizzazione dei segni di avvistamento

Può essere unit à singola, riga singola, riga singola, schermo intero ed ETDRS.

6. Casuale

I segni di avvistamento appaiono casualmente.

7. Visualizza l'area dei segni di avvistamento

Visualizza i segni di puntamento selezionati con le parole di ribaltamento optometriche in basso durante l'esecuzione dell'optometria.

8. Indicazione dello stato di connessione

Indica lo stato della connessione di rete al grafico del display LCD YPB-2100.

9. Assistenza per l'avvistamento

Visualizza i nomi, le funzioni e l'utilizzo dei metodi dei segni di avvistamento.

10. Impostazioni dei parametri

Dopo averlo toccato, accedi all'interfaccia delle impostazioni dei parametri.

11. Esci

Uscire dal sistema del programma operativo.

12. Display a scorrimento dei segni di avvistamento

Premendo i pulsanti su e giù è possibile ottenere la visualizzazione scorrevole a unit à singola, a riga singola, a riga singola e a schermo intero dei segni di mira.

13.+, -

È possibile aumentare e diminuire i dati premendo S\C\A\ADD\BIBO\BDBU.

14. Tempo di funzionamento

Visualizza il tempo trascorso dall'inizio alla fine.

15. Numero di prova

16. Cambio rapido della lunghezza del passo optometrico

La lunghezza del passo optometrico può essere modificata rapidamente premendo

S\C\A\BIBO\BDBU.

17. Lenti del disco ausiliario sinistro

Fare clic su questo tasto per visualizzare la casella di scelta relativa agli obiettivi ausiliari di sinistra.

18. Modalità di misurazione

Distanza: modalità distanza, Vicino: modalità vicino.

La modalità distanza e la modalità vicino possono essere scambiate tra loro premendo "modalità distanza" o "modalità vicino".

19. Lenti ausiliarie destre

Fare clic su questo tasto per visualizzare la casella di scelta relativa alle lenti ausiliarie destre.

20. Impostazione rapida

Quando è posizionato S, viene visualizzata una scorciatoia per la visione offuscata.

Quando viene posizionato C, viene visualizzato un collegamento alla lente sferica equivalente.

Quando viene posizionato A, viene visualizzato un collegamento all'angolo dell'asse della lente cilindrica.

Quando BIBO o BDBU è posizionato, viene visualizzato un collegamento alla modalità di visualizzazione del prisma.

Quando è posizionato ADD, viene visualizzata una scorciatoia per la visione in prossimità della luce. Può essere selezionato off o on.

21. Rimozione/impostazione della lente prismatica

Premendo questo tasto impostare e rimuovere la lente prismatica nella finestra di test.

22. Lente cilindrica -/+

Viene utilizzato per lo scambio positivo e negativo di lenti cilindriche.

23. Lente cilindrica incrociata

Premendo questo tasto impostare e rimuovere la lente cilindrica incrociata nella finestra di test.

24. Segni di avvistamento 2

Seleziona e visualizza i segni di avvistamento, inclusi i segni di avvistamento del punto vicino, i segni di avvistamento daltonismo e i segni di avvistamento della sensibilità al contrasto.

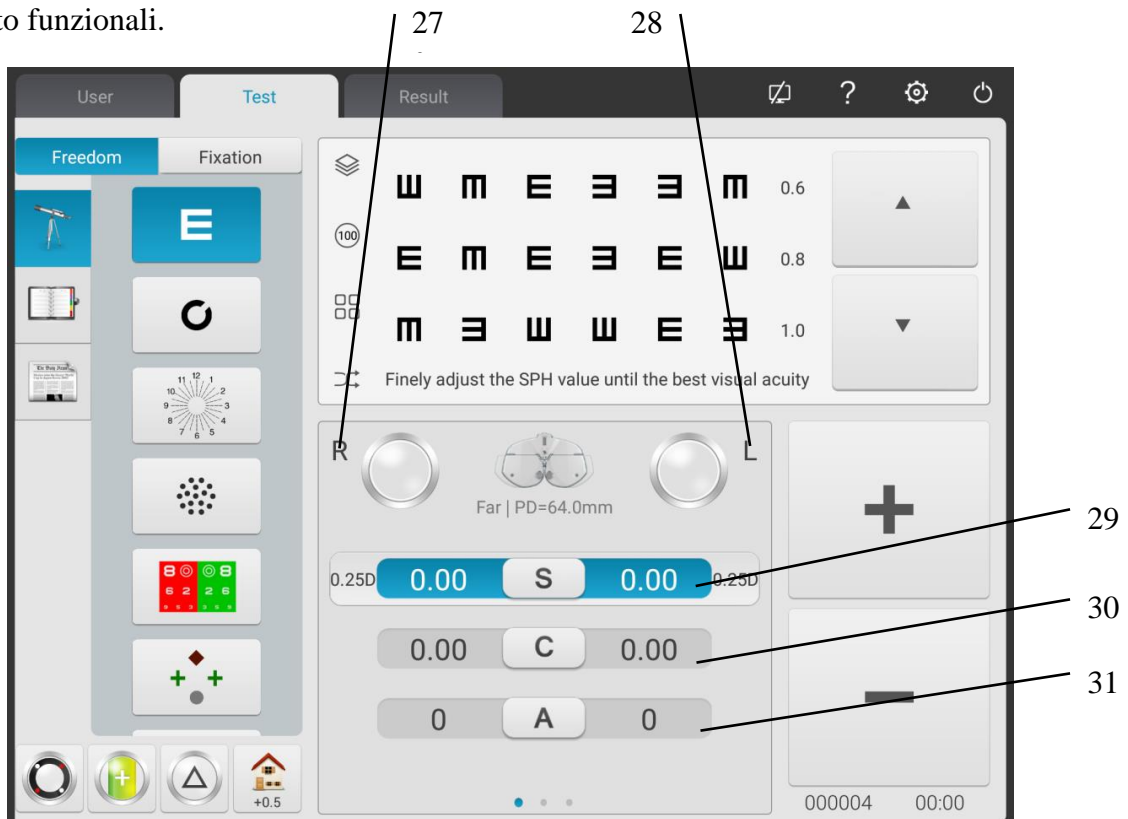
25. Test rapidi

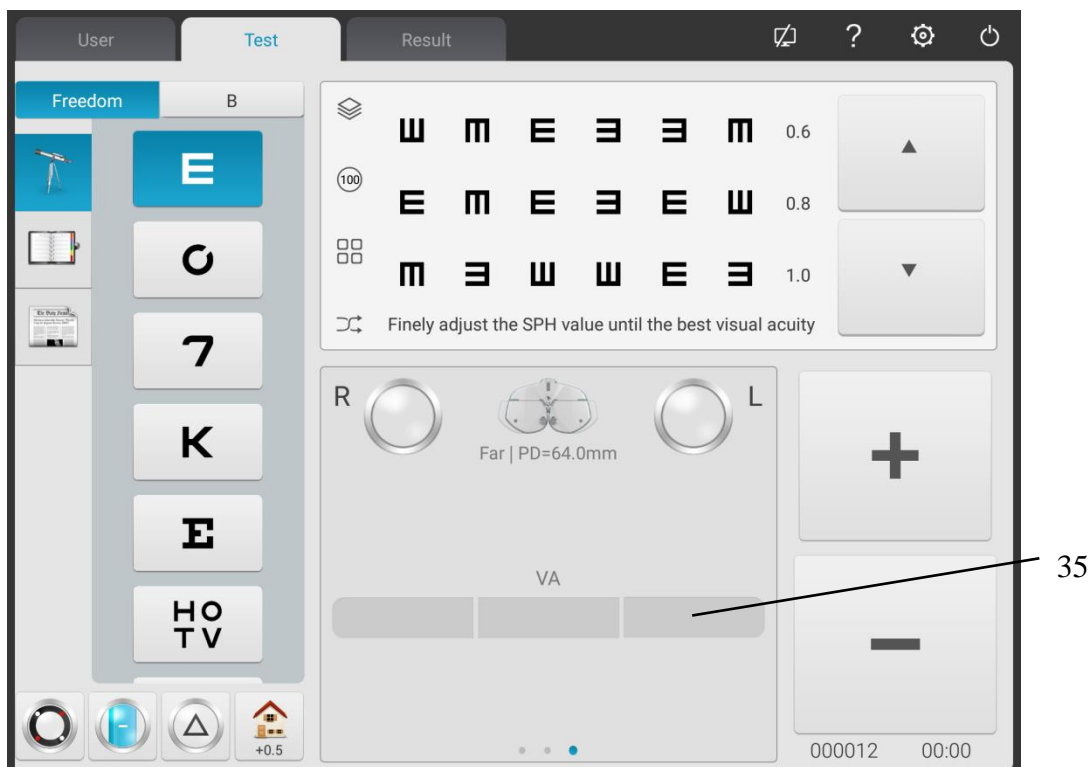
Supporta test di divergenza, test di convergenza e test di convergenza del punto prossimo (convergenza del punto prossimo, regolazione del punto prossimo, regolazione relativa negativa,

regolazione relativa positiva) e altre funzioni.

26. Segno di avvistamento 1

Seleziona e visualizza i segni di puntamento, inclusi i segni di puntamento visivo e i segni di puntamento funzionali.





27. R

Finestra di test destra, inserire i dati dell'occhio destro e selezionare l'occhio destro come occhio dominante.

28. L

Finestra di test sinistra, inserire i dati dell'occhio sinistro e selezionare l'occhio sinistro come occhio dominante.

29. S

Finestra di ingresso alimentazione sferica

Premere S finestra di input a lato R per inserire la potenza sferica dell'occhio destro; premere S finestra di input a lato L per inserire il potere sferico dell'occhio sinistro.

30. C

Finestra di ingresso alimentazione cilindrica

Premere la finestra di input C a lato R per inserire la potenza cilindrica dell'occhio destro; premere la finestra di input C a lato L per inserire la potenza cilindrica dell'occhio sinistro.

31. A

Finestra di immissione dell'asse cilindrico

Premere A finestra di input accanto a R per inserire l'asse cilindrico dell'occhio destro; premere A finestra di input accanto a L per inserire l'asse cilindrico dell'occhio sinistro.

32. r

Finestra di ingresso alimentazione prismatica

Premere r finestra di inserimento a lato R per inserire l'asse prismatico dell'occhio destro; premere r finestra di immissione a lato L per inserire l'asse prismatico dell'occhio sinistro.

33.θ

Finestra di input della base del prisma

Premere la finestra di inserimento a lato R per inserire la base del prisma dell'occhio destro; premere la finestra di immissione a lato L per inserire la base del prisma dell'occhio sinistro.

34. ADD

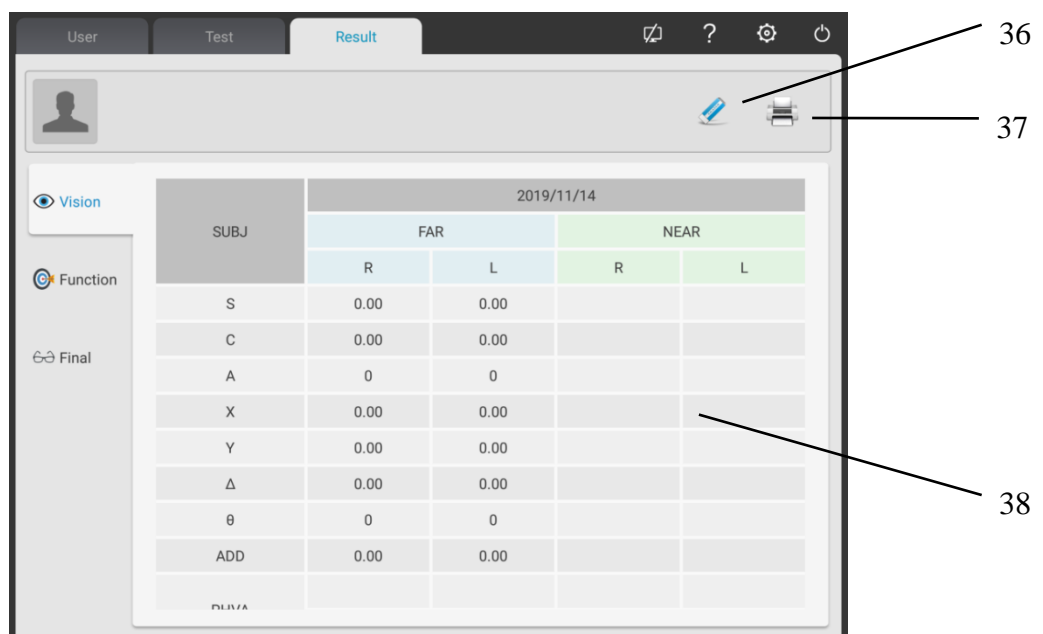
Finestra di alimentazione aggiuntiva

Premere ADD finestra di input a lato R per inserire la potenza aggiuntiva dell'occhio destro; premere ADD input window accanto a L per inserire la potenza aggiuntiva dell'occhio sinistro.

35. VA

Finestra di input VA

Premere la finestra di input VA a lato R per inserire la potenza dell'occhio destro; premere la finestra di input VA a lato L per inserire la potenza dell'occhio sinistro.



36. Cancella

Cancella tutti i dati optometrici del paziente attuale sull'interfaccia (incluso il primo piano);

37. Stampa

Può scegliere i dati necessari da stampare

Può scegliere: UNA, LM, AR, SUBJ, FINAL Funzione;

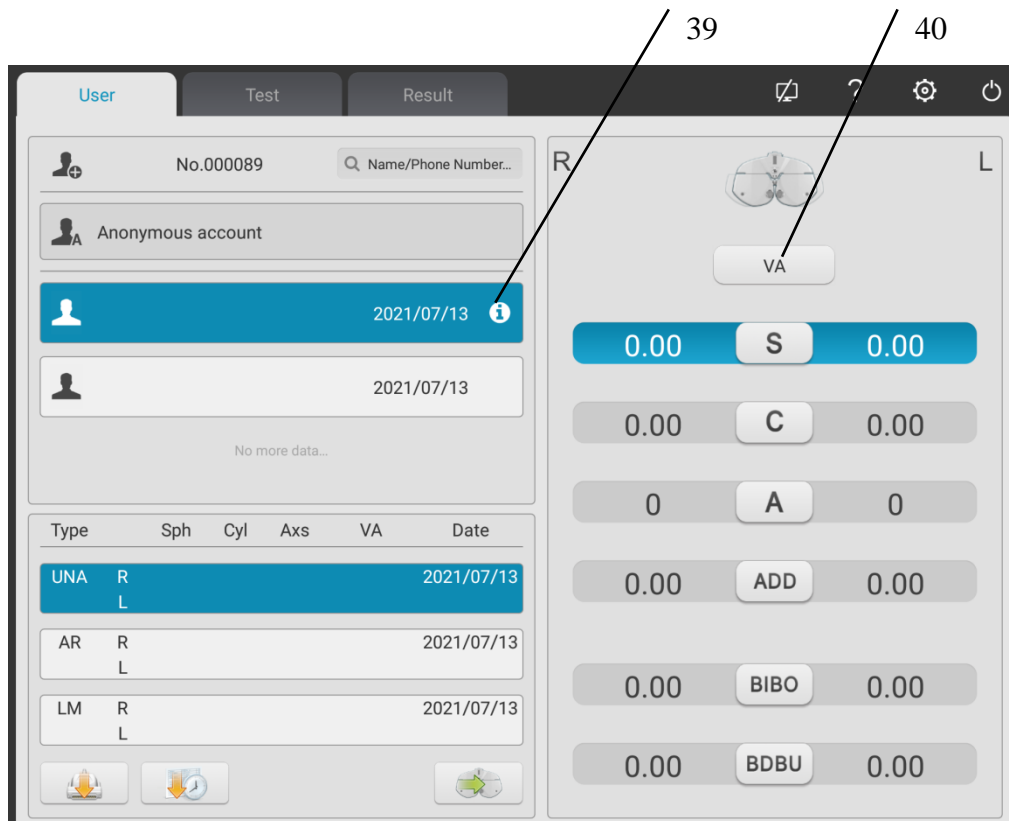
38. Scorrere la barra dei dati a sinistra ea destra per interrogare i dati storici dell'optometria dei pazienti.

Interfaccia delle funzioni visive: visualizza il risultato del test delle funzioni visive del dispositivo.

Function		2021/07/13	
		Measured value	Normal value
Worth 4			
Stereo Check			
H.A			OK/NG
V.A			OK/NG
Dominant Eye			R/L
Far H.P			BO1~BI3
Far Div	Fuzzy		
	Crack		BI5~BI9
	Recovery		BI3~BI5
	Fuzzy		BO7~BO11

Interfaccia di prescrizione: in base ai risultati della prova, l'ottico regola manualmente e inserisce i dati ottici finali nell'interfaccia di prescrizione.

Final	2021/07/13			
	FAR		NEAR	
	R	L	R	L
S	0.00	0.00	0.00	0.00
C	0.00	0.00	0.00	0.00
A	0	0	0	0
X	0.00	0.00	0.00	0.00
Y	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ	0.00	0.00	0.00	0.00
θ	0	0	0	0
ADD1	0.00	0.00		
ADD2				



39. Inserimento dell'età del paziente

Fare clic su questo pulsante per inserire l'età del paziente e il valore ADD verrà inserito automaticamente.

Regolazione

40. VA

Premere la colonna UNA e fare clic sul pulsante di regolazione VA per inserire il valore UNA a occhio nudo.

Premere la colonna AR e fare clic sul tasto di regolazione VA per inserire il valore della visione AR.

Premere la colonna LM e fare clic sul tasto di regolazione VA per inserire il valore della visione LM (vista con occhiali).

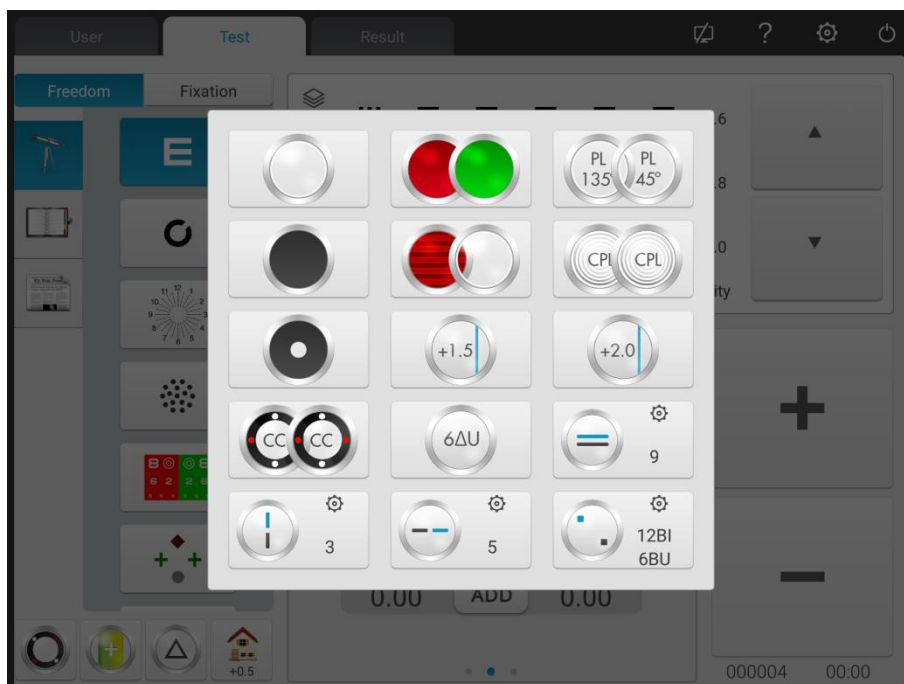
6.2.2 Configurazione dell'obiettivo dell'assistente

1. Premere il tasto "Obiettivo assistente" per visualizzare l'interfaccia dell'obiettivo dell'assistente.
2. Premere i tasti corrispondenti nell'interfaccia per. L'obiettivo assistente selezionato verrà chiamato nella finestra di test e tornerà automaticamente all'interfaccia di test.

Interfaccia di visualizzazione popup dopo aver toccato l'obiettivo dell'assistente sinistro



Interfaccia di visualizzazione popup dopo aver toccato l'obiettivo dell'assistente destro



Le funzioni dei tasti sono descritte come segue.



Apri la finestra del test



Piastra deflettore, finestra di prova del riparo



Piastra foro stenopeico (diametro foro 1 mm)



Occhio destro: filtro ottico rosso, occhio sinistro: filtro ottico verde



Occhio destro: filtro ottico polarizzato a 135 °, occhio sinistro: filtro ottico polarizzato a

45 °



Occhio destro: cilindro incrociato fisso, occhio sinistro: cilindro incrociato fisso



Occhio destro: asta Maddox orizzontale, occhio sinistro: finestra di test aperta




Occhio destro: finestra di test aperta, occhio sinistro: asta Maddox verticale



Lente per retinoscopia, 1.50D e 2.0D opzionale



Prisma di equilibrio binoculare, premere  per modificare la potenza del prisma



Prisma eteroforico orizzontale, premere  per modificare la potenza prismatica



Prisma eteroforia verticale, premere  per modificare la potenza del prisma



Occhio destro: prisma 6 Δ con base verso l'alto



Occhio sinistro: prisma 10 Δ base verso l'interno




Occhio sinistro: prisma con base verso l'alto, occhio destro: prisma con base verso l'interno,

premere  per modificare la potenza del prisma

6.2.3 Inserimento distanza pupilla



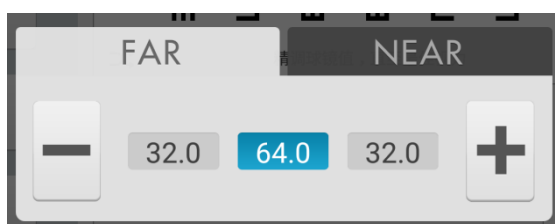
1. Premendo il tasto , l'obiettivo di regolazione PD viene richiamato nella finestra di test. Il valore PD predefinito di fabbrica è 64.0.

2. Fare clic sulla cornice dei dati da modificare e immettere la distanza della pupilla.


Immettere rispettivamente PD dell'occhio sinistro, PD binoculare e PD dell'occhio destro.

Premere "+" per ingrandire PD, premere "-" per ridurre PD.


3. Toccando qualsiasi posizione oltre l'interfaccia di accesso al PD, uscire dall'interfaccia di accesso al PD.



6.2.4 Configurazione dei parametri di sistema

1. Premere  per accedere all'interfaccia di configurazione dei parametri di sistema

2. Selezionare il parametro necessario per modificare l'impostazione dei parametri.

3. Dopo aver completato tutte le impostazioni, premere  e tornare al livello superiore.

Le impostazioni dettagliate dei parametri sono descritte come segue.

1. lunghezza del passo

● S: 0.12D, 0.25D, 0.5D, 1D, 2D, 3D; Impostazione di fabbrica: 0.25 D

Imposta la lunghezza del passo della potenza sferica e seleziona tra 0.12D, 0.25D, 0.5D, 1D, 2D e 3D.

● C: 0.25D, 0.5D, 1D; Impostazione di fabbrica: 0.25 D

Imposta la lunghezza del passo della potenza cilindrica e seleziona tra 0.25D, 0.5D e 1D.

● A: 1 °, 5 °, 15 °; Impostazione di fabbrica: 5 °

Impostare la lunghezza del passo dell'angolo dell'asse della potenza cilindrica e selezionare tra 1 °, 5 ° e 15 °.

● Δ : 0.1Δ , 0.5Δ , 1Δ , 2Δ , 3Δ ; impostazione di fabbrica: 0.5Δ

Impostare la lunghezza del passo della potenza del prisma e selezionare da 0.1Δ , 0.5Δ , 1Δ , 2Δ e 3Δ .

- θ : 1° , 5° ; Impostazione di fabbrica: 5°

Impostare la lunghezza del passo dell'angolo basale della lente prismatica e selezionare tra 1° e 5° .

2. Tipo di lente

- Tipo XC: $\pm 0.25D$, $\pm 0.50D$, separazione;

Impostazione di fabbrica: $\pm 0.25 D$

Impostare l'obiettivo cilindrico incrociato, che viene inserito nella finestra di prova e selezionare tra $\pm 0.25 D$, $\pm 0.50 D$ e separare la lente prismatica.

- Sezione di copertura XC+: attiva e disattiva. Impostazione di fabbrica: spento.

Imposta se abilitare la fetta di blocco quando si cambiano le superfici delle lenti cilindriche incrociate 1 e 2.

Attivalo, ADD la fetta di blocco.

Disattivalo, disabilita la sezione di blocco.

- S.E.Fix: solo lente cilindrica incrociata, solo lente cilindrica, acceso, spento; impostazione di fabbrica: solo lenti cilindriche incrociate.

Solo lente cilindrica incrociata: solo quando C aumenta di $0.25 D$, s diminuisce di $0.12 D$. Senza lente cilindrica incrociata, la regolazione di C non comporta la modifica di S.

Solo lente cilindrica: solo quando C aumenta di $0.25 D$, s diminuisce di $0.12 D$. Con la lente cilindrica incrociata, la regolazione di C non comporta la modifica di S.

On: Indipendentemente dalla lente cilindrica incrociata o dalla lente cilindrica, le modifiche sono equivalenti.

Off: le modifiche non saranno equivalenti.

- Visione offuscata dell'equilibrio binoculare: automatico, $0.25 D$, $0.50 D$, $0.75 D$, disattivato.

Impostazione di fabbrica: automatico.

Richiamare il segno di avvistamento dell'equilibrio binoculare e aggiungere la quantità di visione offuscata in base alle impostazioni.

- Visione offuscata bilanciamento rosso verde: $0.25 D$, $0.50 D$, spento. Impostazione di fabbrica: spento.

Chiama il segno di avvistamento rosso verde e ADD la quantità di visione offuscata in base alle impostazioni.

- Metodo di espressione CYL: +, -;

Impostazione di fabbrica:-

Imposta il metodo di immissione della potenza della lente cilindrica.

Quando si imposta "-" immettere solo la potenza della lente cilindrica negativa.

Quando si imposta "+" immettere solo la potenza della lente cilindrica positiva.

- Metodo di espressione con lente prismatica: X/Y , r/θ;

Impostazione di fabbrica:X/Y

L'operatore può selezionare coordinate rettangolari (X/Y) o coordinate polari (r/θ).

3. breve distanza

- Indicatore a breve distanza: acceso, tranne griglia, spento. Impostazione di fabbrica: spento.

Quando è attivato: in modalità ADD e in modalità breve distanza l'indicatore si accenderà automaticamente.

Eccetto griglia: l'indicatore di breve distanza si accende automaticamente durante la modalità ADD e

modalità a breve distanza. Quando si sceglie il contrassegno di avvistamento a griglia incrociata per i test a breve distanza, l'indicatore a breve distanza è spento.

Quando è impostato su "Off": l'indicatore di breve distanza non si accende automaticamente.

Accendilo premendo il pulsante dell'indicatore di breve distanza.

- Luminosità dell'indicatore a breve distanza: bassa, intermedia, alta. Impostazione di fabbrica: intermedia.

- Collegamento F → N: SPH, SPH+ADD; impostazione di fabbrica: SPH+ADD

Imposta il valore sferico passando dalla modalità a lunga distanza alla modalità a breve distanza.

SPH: il valore sferico in modalità a lunga distanza viene utilizzato in modalità a breve distanza.

SPH+ADD: la potenza aggiuntiva viene aggiunta al valore sferico nella modalità a lunga distanza.

- Stima ADD: on, off; impostazione di fabbrica: attiva

Impostare se aggiungere potenza aggiuntiva in base all'età del paziente durante il test della vista a breve distanza.

- Distanza di lavoro: 35 cm e 70 cm, lunghezza del passo: 5 cm. impostazione di fabbrica: 40 cm

4. Stampa

- Formato di stampa della data: mese-data-anno, data-mese-anno, anno-mese-data. Impostazione di fabbrica: mese-data-anno.

Imposta il formato dei dati di stampa.

- Cancella dati dopo la stampa: attiva e disattiva. Impostazione di fabbrica: spento.

Imposta se cancellare i dati misurati dopo la stampa.

- Stampante: accesa e spenta. Impostazione di fabbrica: attiva.

Quando lo si disattiva: premendo in stampa i dati verranno inviati alla rete. La stampante non funziona.

- Stampa lente prismatica: attiva e disattiva. Impostazione di fabbrica: spento.

Quando lo si imposta su on, abilitare la potenza della lente del prisma di stampa

Quando lo si disattiva, disabilitare l'alimentazione della lente prismatica di stampa.

5. segni di avvistamento

Seleziona e visualizza i contrassegni di avvistamento, inclusi i contrassegni di avvistamento del punto vicino e del punto di distanza.

6. Comunicazione

- Dati AR: acceso e spento. Impostazione di fabbrica: attiva.

Viene utilizzato per determinare se ricevere automaticamente i dati dal rifrattore del computer. On: ricezione automatica di dati esterni.

- Elaborazione dati AR: $C \leq 0.25D, C=0$, $C \leq 0.50D, C=0$, off.

Impostazione di fabbrica: $C \leq 0.25D, C=0$

Quando la potenza dell'obiettivo cilindrico AR non è superiore a 0.25 D, ripristinare il valore importato C.

Quando è disattivato, non azzerare il valore importato C.

- Data LM: acceso e spento. Impostazione di fabbrica: attiva.

Viene utilizzato per determinare se ricevere automaticamente i dati dal focimetro. On: riceve automaticamente i dati.

- Ricevi i dati della lente prismatica da LM: attiva e disattiva. Impostazione di fabbrica: spento.

Quando si importano i dati dal focimetro, impostare se inserire automaticamente i dati di potenza della lente prismatica.

7. Sistema

- Ripristino obiettivo: rapido, ripristino. Impostazioni di fabbrica: veloce.

Veloce: azzerare la lente e invia il segnale di azzeramento della lente.

Reset: resetta il dispositivo principale e invia il segnale di reset al dispositivo principale.

- Suggerimento "Pulito": acceso e spento. Impostazioni di fabbrica: spento.

Quando è acceso, premere il pulsante "pulisci" e viene visualizzato un pop-up con suggerimenti "Confermare se pulire i dati. Si o no".

Impostando il parametro "on" l'operatore può proteggere i dati dalla cancellazione a causa di un incidente premendo il pulsante "clean".

- Collegamento contrassegni di avvistamento: on e off. Impostazione di fabbrica: attiva.

Quando si esegue il test optometrico, evitare di richiamare l'obiettivo assistente o la modalità risultante dal contrassegno di puntamento corrispondente.

Quando l'impostazione è "on", dopo aver premuto il contrassegno di mira S, C, A, X, Y mantenere lo stato corrente e la condizione del disco assistente rimane invariata.

- Audio: spento e acceso. Impostazioni di fabbrica: acceso.

Spento: nessuna vibrazione o suggerimenti audio.

On: realizza la funzione solo sotto +-

- Tempo di funzionamento: acceso e spento. Impostazione di fabbrica: attiva.

Imposta se visualizzare l'ora del test.

Impostando "on" verrà visualizzato il tempo dall'inizio alla fine dei test.

- Sicurezza: cambia password, dimentica la password
- Utente: cambio utente e ripristino delle impostazioni di fabbrica
- Dati di sala: ispezione hardware. Assistente alla manutenzione post vendita.
- Indirizzo: inserisci l'indirizzo del negozio di ottica

8. Informazioni su

- Informazioni

Visualizza le informazioni di sistema (incluse la versione del software e le informazioni sul produttore)

6.3 Preparativi prima dell'uso


1) Accendere l'interruttore di alimentazione, il dispositivo viene inizializzato automaticamente.

2) Confermare che il dispositivo è livellato.

Se il dispositivo non è livellato, ruotare la manopola di regolazione orizzontale per mantenere la bolla d'aria nella livella al centro.

3) Avviare il computer tablet combinato utilizzato e aprire l'interfaccia operativa.



4) Premere  per inserire il PD del paziente, chiamare la lente di regolazione PD nella finestra di test.

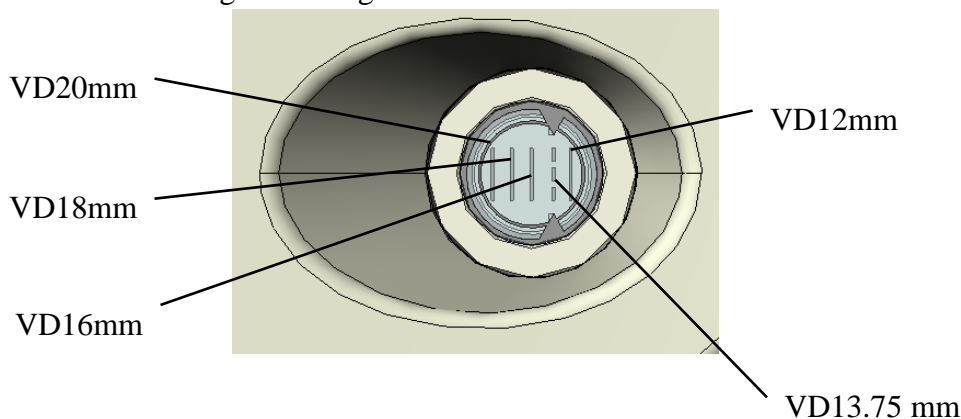
5) Tenere la fronte del paziente sulla piastra di base, l'indicatore è spento.

6) Il tester può osservare gli occhi del soggetto attraverso la finestra del test per assicurarsi che i suoi occhi siano al centro della finestra del test.

7) Regolare la distanza del vertice corneale (VD).


Il tester può confermare la distanza del vertice corneale del paziente attraverso la finestra di osservazione della cornea, dalla quale il tester dovrebbe trovarsi a 200 mm-250 mm di distanza. Ruotare la manopola della piastra di base della fronte, regolare il vertice corneale del paziente nella posizione necessaria.

Il vertice corneale è contrassegnato di seguito:




8) Toccando qualsiasi posizione oltre l'interfaccia di accesso al PD, uscire dall'interfaccia di accesso al PD.


6.4 Procedura standard di optometria

Premere “” per avviare la procedura di optometria standard.

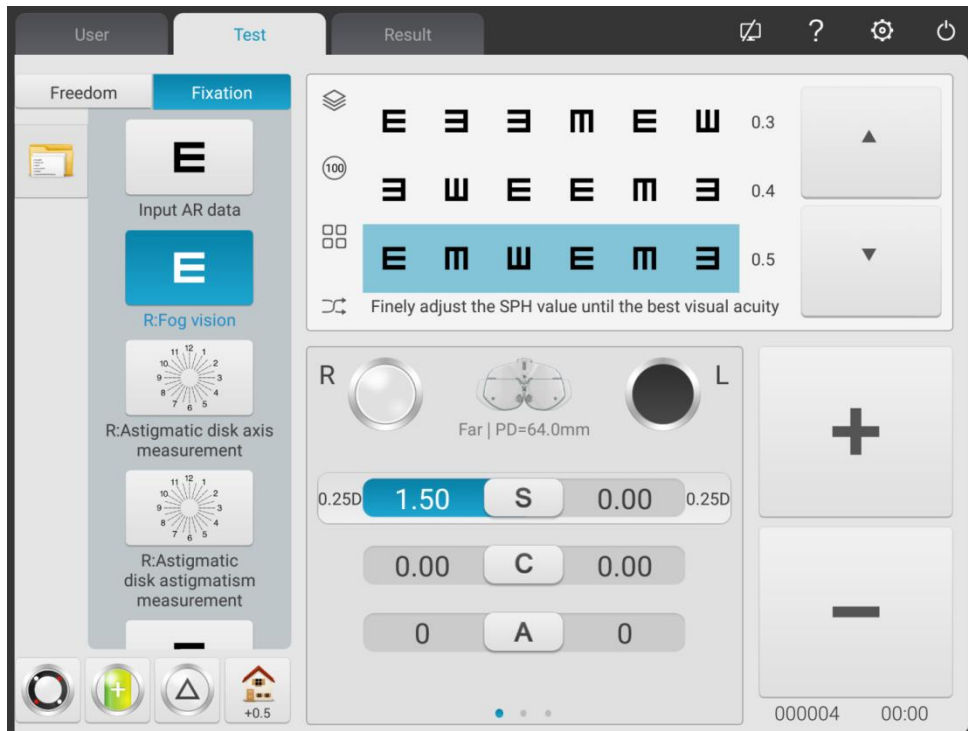


1. Premere  per inserire i dati di misurazione AR (rifrattore del computer):

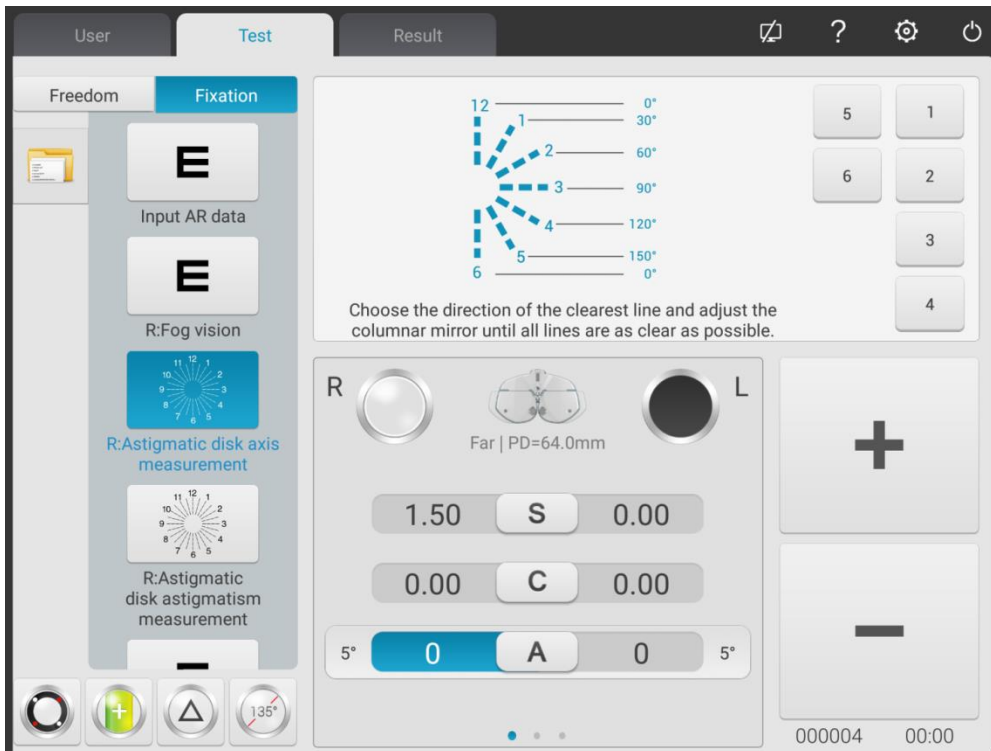


2. Premere  per iniziare la correzione soggettiva SUBJ.

Sciropia dell'occhio destro. Confondere l'occhio sinistro, modificare la potenza cilindrica dell'occhio destro in 0. Mettere il segno di mira 0.5, quindi aumentare gradualmente la potenza sferica positiva fino a quando il segno di mira 0.5 diventa sfocato.



3. Premere  per testare l'asse dell'astigmatismo con il disco dell'astigmatismo.



(1) Chiamare il segno di avvistamento del disco per l'astigmatismo. Chiedi al paziente:

- Le definizioni di tutte le linee hanno lo stesso aspetto?
- Quale linea sembra particolarmente distinta?

Se le risposte sono:

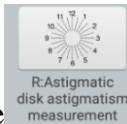
- Le definizioni di tutte le linee hanno lo stesso aspetto.

Nessun astigmatismo.

- Una riga sembra particolarmente distinta.

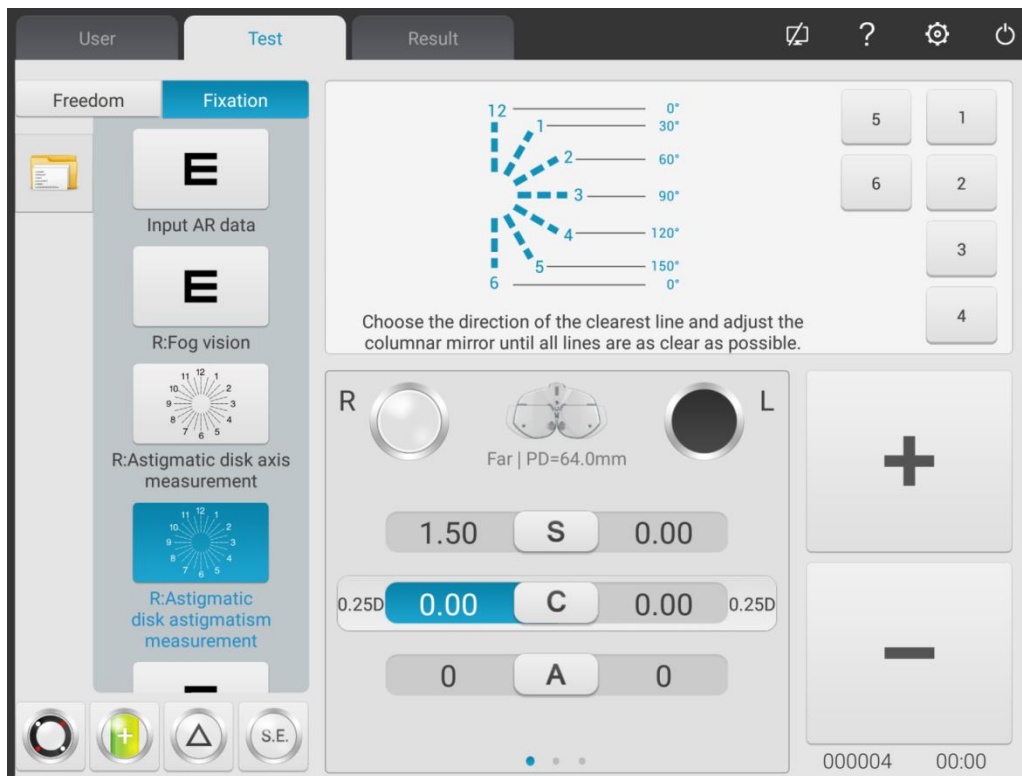
Moltiplicando la cifra più piccola (1~6) corrispondente alla linea particolarmente distinta con 30° , si ottiene l'asse astigmatico del cilindro negativo. Ad esempio: la linea 3-9 è particolarmente distinta, l'asse astigmatico è $3 \times 30^\circ = 90^\circ$.

(2) Inserire i dati dell'asse ottenuti



4. Premere  per testare la potenza dell'astigmatismo con il disco per astigmatismo.

Prendi un cilindro di -0.25 D come incremento, regola gradualmente la potenza cilindrica fino a quando le definizioni delle linee in tutte le direzioni nel disco per astigmatismo sono le stesse.



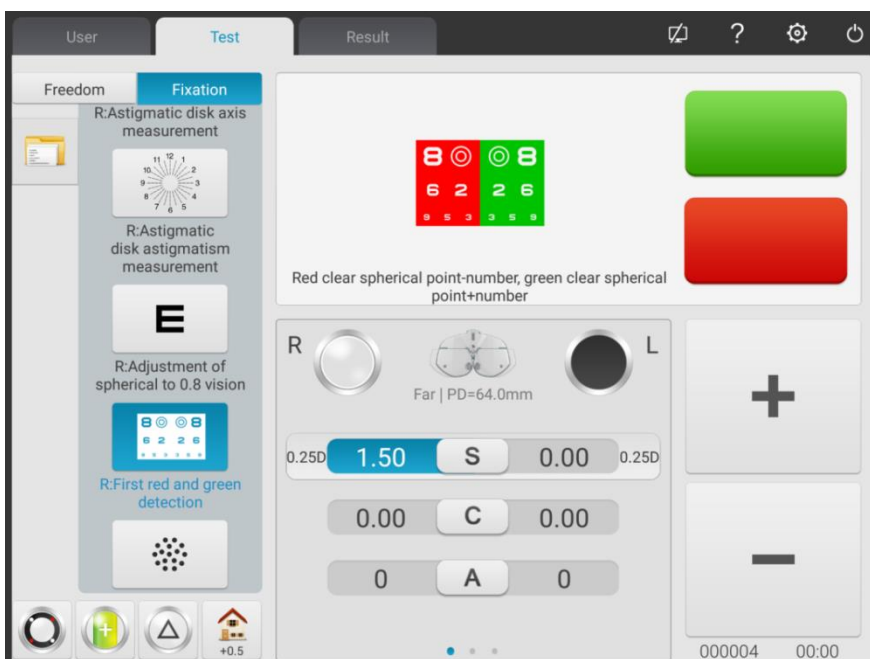


5. Premere **R:Adjustment of spherical to 0.8 vision** e richiamare il contrassegno di mira 0.8, prendere la sfera di -0.25 D come incremento per regolare gradualmente la potenza sferica finché il paziente non vede chiaramente il contrassegno di mira.



6. Premere **R:First red and green detection** per correggere la potenza sferica dell'occhio destro con il segno di avvistamento rosso e verde (test rosso e verde per la prima volta).

Chiamare in lente sferica in base alle impostazioni dei parametri. Chiamare i contrassegni di avvistamento rossi e verdi.



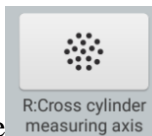
1) Chiedere al paziente: le lettere nel lato rosso e verde del segno di avvistamento, quale lato sembra più distinto?

Se la lettera nel lato rosso sembra più distinta: premere "-" per aumentare la potenza sferica di -0.25 D;

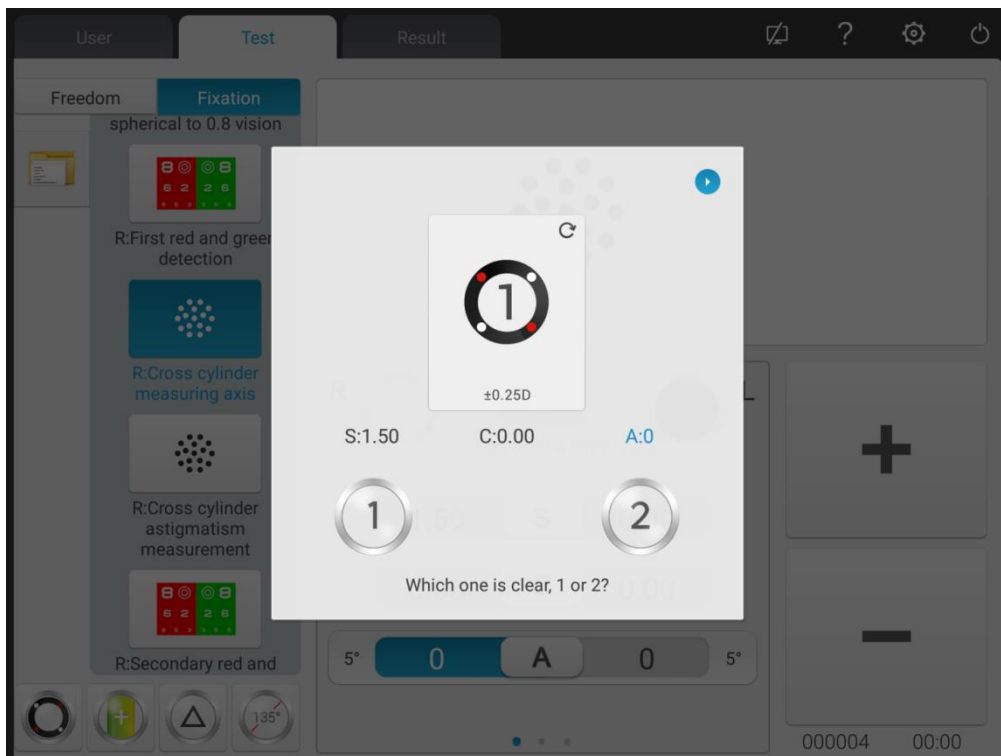
Se la lettera nel lato verde sembra più distinta: premere "+" per diminuire la potenza sferica di -0.25 D;

2) Ripetere i passaggi precedenti fino a quando la definizione delle lettere sul lato rosso sembra uguale alla definizione delle lettere sul lato verde.

Attenzione: quando le definizioni delle lettere nel lato rosso e verde non possono essere regolate in modo coerente, rendere più distinta la lettera nel lato rosso.



7. Premere **R:Cross cylinder measuring axis** per fare in modo che il cilindro incrociato verifichi accuratamente l'asse astigmatico dell'occhio destro.

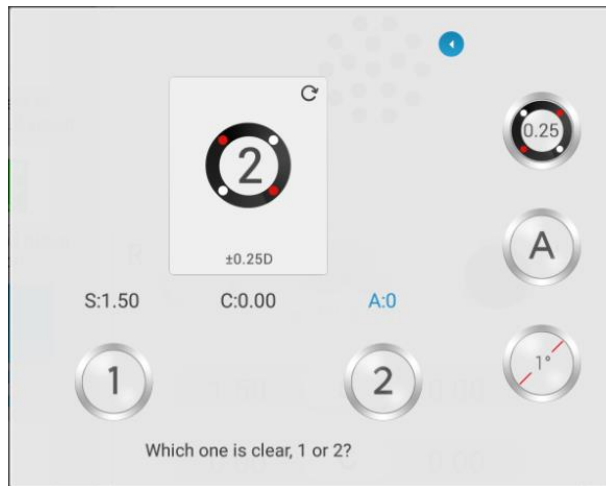


1) Chiamare il contrassegno di avvistamento speckle e il cilindro incrociato $\pm 0.25D$.

2) Invertire il lato 1 e il lato 2 del cilindro incrociato, chiedere al paziente: quale lato è più distinto?

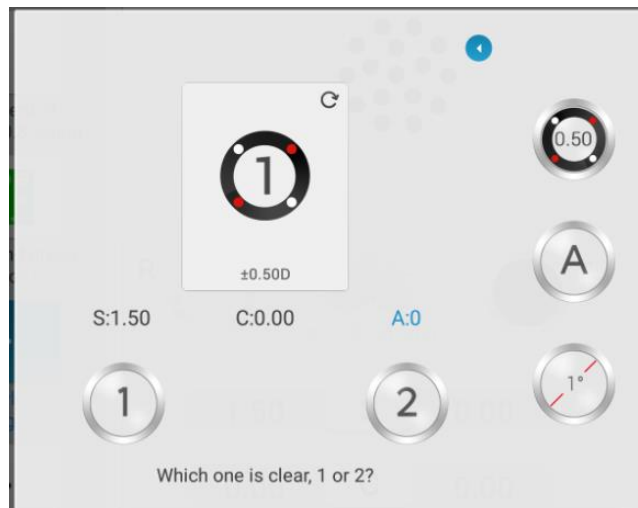
Quando il lato 1 è più distinto: allargare l'asse;

Quando il lato 2 è più distinto: ridurre l'asse.



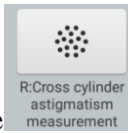
3) Ripetere i passaggi precedenti fino a quando le definizioni dei lati 1 e 2 sembrano uguali.

4) Fare clic sul tasto , passare a 0.5XC.

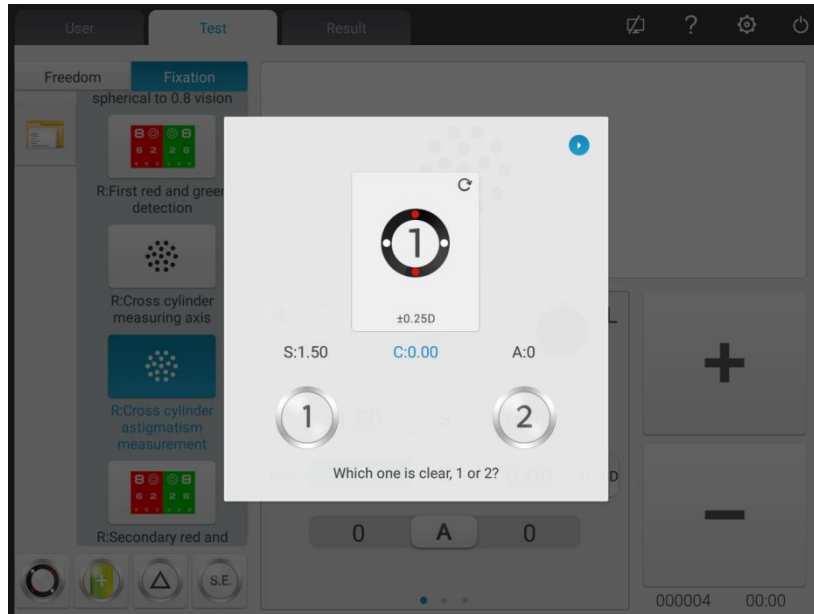


5) Fare nuovamente clic sul tasto, passare alla modalità automatica (prisma a fessura).

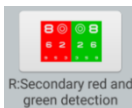




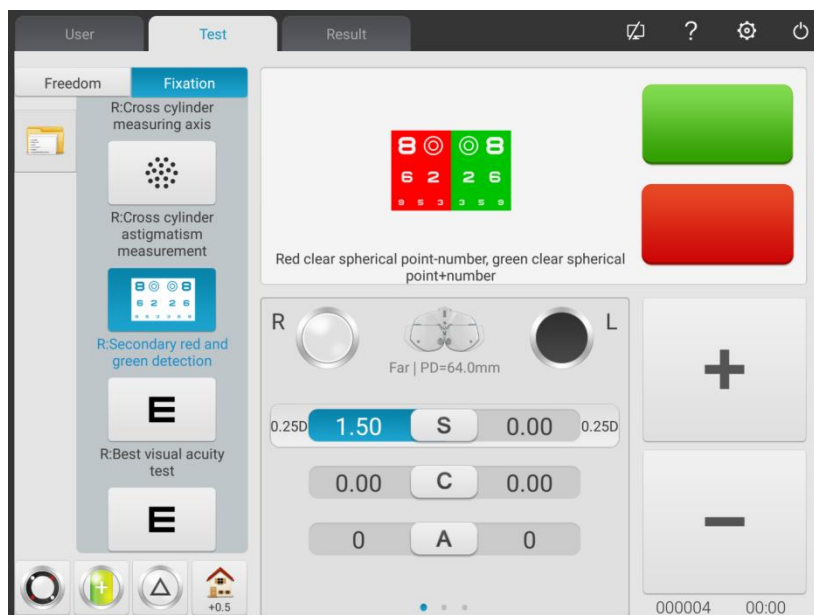
8. Premere **R:Cross cylinder astigmatism measurement** per fare in modo che il cilindro incrociato verifichi accuratamente il potere astigmatico dell'occhio destro.



- 1) Invertire il lato 1 e il lato 2 del cilindro incrociato, chiedere al paziente: quale lato è più distinto?
 Quando il lato 1 è più distinto: allargare il potere astigmatico;
 Quando il lato 2 è più distinto: ridurre il potere astigmatico.
- 2) Ripetere i passaggi precedenti fino a quando le definizioni dei lati 1 e 2 sembrano identiche.



9. Premere **R:Secondary red and green detection** per correggere la potenza sferica dell'occhio destro con il segno di avvistamento rosso e verde (test rosso e verde per la seconda volta).



1) Secondo le impostazioni dei parametri, chiamare la lente sferica. Chiama i contrassegni di avvistamento rossi e verdi.

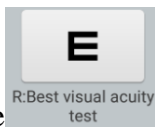
2) Chiedere al paziente: le lettere nel lato rosso e verde del segno di avvistamento, quale lato sembra pi ù distinto?

Se la lettera nel lato rosso sembra pi ù distinta: premere "-" per aumentare la potenza sferica di -0.25 D;

Se la lettera nel lato verde sembra pi ù distinta: premere "+" per diminuire la potenza sferica di -0.25 D;

3) Ripetere i passaggi precedenti fino a quando la definizione delle lettere nel lato rosso sembra uguale alla definizione delle lettere nel lato verde.

Attenzione: quando le definizioni delle lettere nel lato rosso e verde non possono essere regolate in modo coerente, rendere pi ù distinta la lettera nel lato rosso.



10. Premere per regolare con precisione la potenza sferica per ottenere la migliore visione dell'occhio destro.



Chiama il punto di avvistamento 1.0. Regolare la potenza sferica e chiedere al paziente di tenere gli occhi sul segno di mira. Chiedi al paziente quando il segno di avvistamento appare pi ù distinto.

Prendi la potenza sferica pi ù bassa quando il segno di mira 1.0 è chiaramente visto come la migliore

visione della sfera dell'occhio destro.

Finora, il test SUBJ per l'occhio destro è terminato.

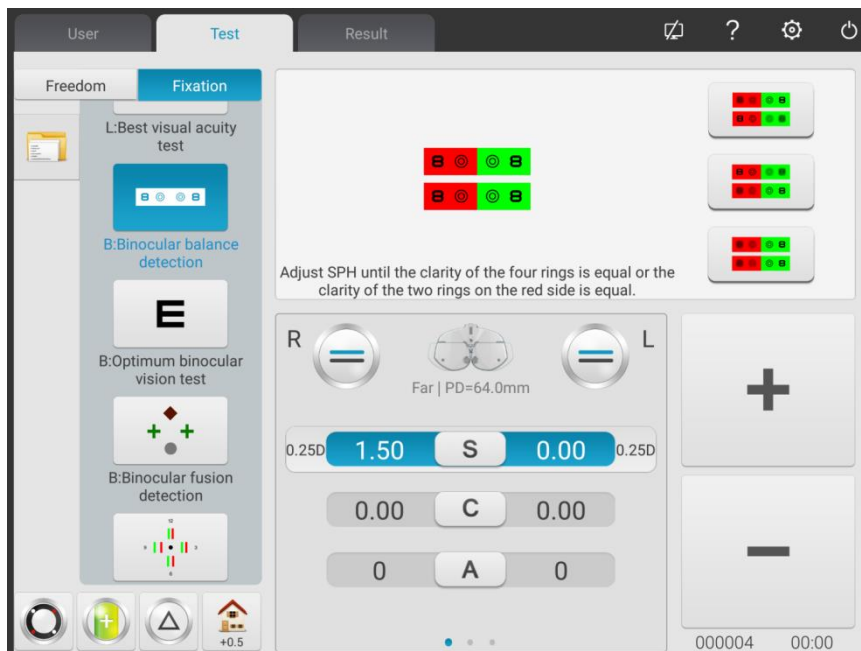
11~19. Verificare la migliore visione dell'occhio sinistro in base al precedente passaggio 2~10.



Finora, il test SUBJ per l'occhio sinistro è terminato.



20. Premere  per iniziare il test di equilibrio binoculare (test FINALE)



1) Aprire le finestre di test R e L. Richiamare il contrassegno di mira dell'equilibrio binoculare e il prisma 3Δ a faccia in giù per l'occhio destro e il prisma a 3Δ a faccia in su per l'occhio sinistro.

2) Chiedere ai pazienti di tenere due occhi sul segno di avvistamento e confrontare le definizioni dei

segni di avvistamento superiori e inferiori.

Se il segno di mira superiore è più distinto del segno di mira inferiore: premere "+" per ridurre il potere sferico di -0.25 D per l'occhio destro;

Se il segno di mira inferiore è più distinto del segno di mira superiore: premere "+" per ridurre la potenza sferica di -0.25 D per l'occhio sinistro


3) Ripetere i passaggi precedenti fino a quando le definizioni di due segni di avvistamento sembrano identiche.

21. Migliore correzione della vista binoculare



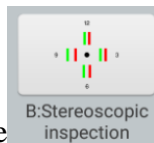
Ridurre i poteri sferici di due occhi di -1.00D in modo sincrono, rimuovere il prisma nella finestra di prova binoculare, chiamare il segno di avvistamento 1.0; ingrandire i poteri sferici di due occhi di -0.25 D in modo sincrono finché il segno di avvistamento 1.0 è chiaramente visto da due occhi.



22. Premere  per iniziare il test Vale 4 punti.



- 1) Chiama il filtro ottico rosso nella finestra di test R e il filtro ottico verde nella finestra di test L e il segno di avvistamento vale 4 punti.
- 2) Confermare quali punti il paziente pu ò vedere chiaramente.
- 3) Immettere il risultato del test del valore di 4 punti.

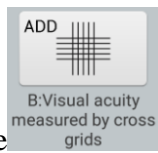


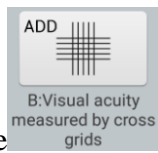
23. Premere **B: Stereoscopic inspection** per iniziare il test della stereopsi.



- 1) Chiamare il filtro ottico rosso nella finestra di test R e il filtro ottico verde nella finestra di test L e il segno di avvistamento stereo.
- 2) Confermare se il paziente riesce a vedere chiaramente quattro linee rette con lo stereo.

3) Immettere il risultato del test di parallasse stereoscopico.



24. Premere  per testare un grado aggiuntivo

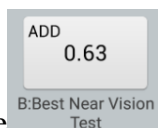
1) Abbassare l'asta di visione a breve distanza e posizionare la tabella visiva alla distanza di lavoro necessaria (generalmente 400 mm).

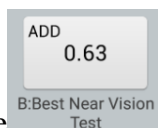
2) Selezionare il segno di avvistamento a matrice incrociata sulla carta visiva a breve distanza.

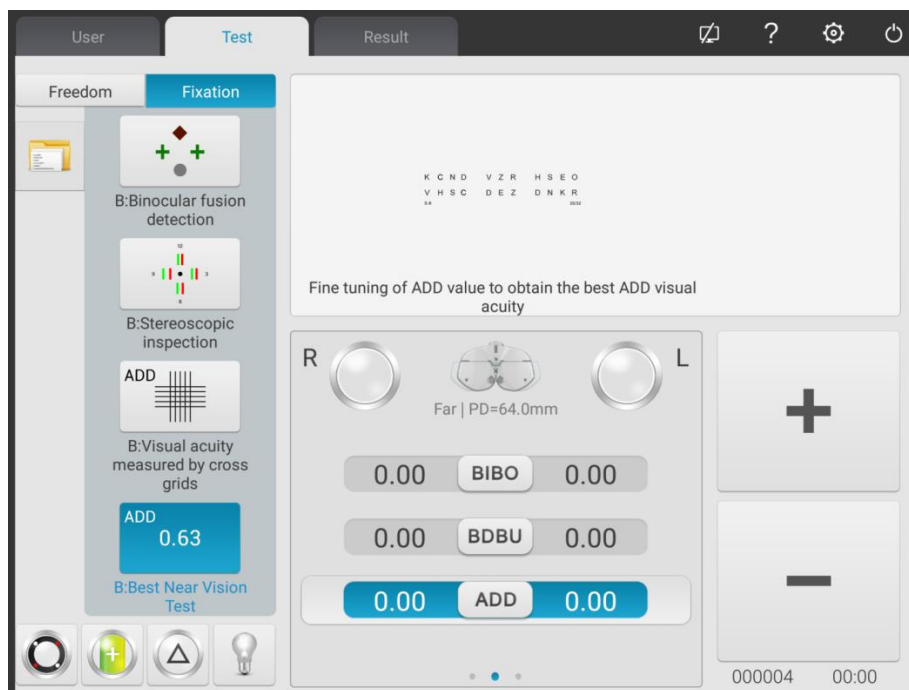
3) Chiedere al paziente: la linea orizzontale o la linea verticale, quale è piú distinta? O la linea orizzontale e la linea verticale sembrano uguali?

Se la linea orizzontale e la linea verticale sembrano uguali: non è necessario eseguire il test della vista da vicino e modificare il grado aggiuntivo.

Se la linea orizzontale è piú distinta della linea verticale: aumenta due occhi di +0.25 D in piú in modo sincrono finché la linea orizzontale non appare distinta come la linea verticale.



25. Premere  per eseguire il test di visione da vicino.



- 1) Rimuovere il cilindro incrociato fisso $\pm 0.50D$.
- 2) Selezionare il grafico visivo a breve distanza per testare la visione.
- 3) Far vedere chiaramente al paziente il segno di avvistamento per raggiungere il valore di visione ideale.

6.5 Metodo di test funzionale binoculare

6.5.1 Test della matrice incrociata ADD (presbiopia)

Scopo del test: testare la potenza sferica.

Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento a matrice incrociata ADD

Obiettivo assistente: cilindro incrociato fisso $\pm 0.50D$ binoculare

1. Il test di visione a distanza binoculare è terminato, aggiungere il grado di visione a distanza nella finestra di test.
2. Aggiungere un cilindro incrociato fisso binoculare $\pm 0.50D$.
3. Abbassare l'asta per la visione a breve distanza e posizionare il grafico visivo alla distanza di lavoro necessaria (generalmente 400 mm).
4. Selezionare il segno di avvistamento a matrice incrociata ADD sulla carta visiva a breve distanza.
5. Chiedere al paziente: la linea orizzontale o la linea verticale, quale è più distinta? O la linea orizzontale e la linea verticale sembrano uguali?

Se la linea orizzontale e la linea verticale sembrano uguali: non è necessario eseguire il test della vista da vicino e indossare occhiali da presbiopia.

Se la linea orizzontale è più distinta della linea verticale: aumenta due occhi di +0.25 D in più in modo sincrono finché la linea orizzontale non appare distinta come la linea verticale.

6. Rimuovere il cilindro incrociato fisso $\pm 0.50D$.

7. Selezionare il grafico visivo a breve distanza per testare la visione e regolare leggermente la sfera per fare in modo che il paziente veda chiaramente il segno di avvistamento per raggiungere il valore di visione ideale.

6.5.2 Test incrociato (eteroforia)

Scopo del test: testare l'eteroforia










Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento incrociato

Lente assistente: binolare a focale fissa rotante

Filtro ottico rosso occhio destro, filtro ottico verde occhio sinistro (contrassegno rosso e verde)

Filtro ottico polarizzato

1. Chiamare il contrassegno del mirino incrociato.
2. Chiedere al paziente il segno di avvistamento che vede e testare in base alle sue risposte.

Forma del segno di avvistamento	Diagnosi	Correzione
	Nessuna eteroforia	Allinea la posizione degli occhi, non c'è bisogno di correzione.
	esoforia	Aumenta la potenza prismatica BO fino a trasformarla in una croce
	esoforia	Aumenta la potenza del prisma BI fino a trasformarlo in una croce
	Iperforia dell'occhio sinistro	Aumenta la potenza prismatica BU nell'occhio sinistro e la potenza prismatica BD nell'occhio destro finché non si trasforma in una croce
	Iperforia dell'occhio destro	Aumenta la potenza prismatica BU nell'occhio destro e la potenza prismatica BD nell'occhio sinistro finché non si trasforma in una croce
	Esoforia + iperforia occhio destro	Correggere l'eteroforia orizzontale secondo il metodo dell'esoforia e correggere l'eteroforia verticale secondo l'iperforia dell'occhio destro finché non si trasforma in una croce.
	Esoforia + ipoforia occhio sinistro	Correggere l'eteroforia orizzontale secondo il metodo dell'esoforia e correggere l'eteroforia verticale secondo l'iperforia dell'occhio sinistro finché non si trasforma in una croce.
	Esoforia + iperforia occhio destro	Correggere l'eteroforia orizzontale secondo il metodo dell'esoforia e correggere l'eteroforia verticale secondo l'iperforia dell'occhio destro finché non si trasforma in una croce.
	Esoforia + ipoforia occhio sinistro	Correggere l'eteroforia orizzontale secondo il metodo dell'esoforia e correggere l'eteroforia verticale secondo l'iperforia dell'occhio sinistro finché non si trasforma in una croce.

Nota: quando si aggiunge il potere prismatico, aggiungere solo il potere prismatico di un occhio invece dei poteri prismatici di due occhi.

6.5.3 Test della vista con fissazione incrociata (eteroforia)

Scopo del test: testare l'eteroforia










Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento di fissazione incrociata

Lente assistente: binoculare a focale fissa rotante

Filtro ottico rosso per l'occhio destro, filtro ottico verde per l'occhio sinistro (segno di puntamento con fissazione incrociata rosso e verde)

Filtro ottico polarizzato

1. Chiamare il contrassegno di avvistamento della fissazione incrociata.
2. Chiedere al paziente il segno di avvistamento che vede e testare in base alle sue risposte.

Forma del segno di avvistamento	Diagnosi	Correzione
	Nessuna eteroforia	Allinea la posizione degli occhi, non c'è bisogno di correzione.
	esoforia	Aumenta la potenza prismatica BO fino a trasformarla in una croce
	esoforia	Aumenta la potenza del prisma BI fino a trasformarlo in una croce
	Iperforia dell'occhio sinistro	Aumenta la potenza prismatica BU nell'occhio destro e la potenza prismatica BD nell'occhio sinistro finché non si trasforma in una croce
	Iperforia dell'occhio destro	Aumenta la potenza prismatica BU nell'occhio sinistro e la potenza prismatica BD nell'occhio destro finché non si trasforma in una croce
	Esoforia + iperforia occhio destro	Correggere l'eteroforia orizzontale secondo il metodo dell'esoforia e correggere l'eteroforia verticale secondo l'iperforia dell'occhio destro finché non si trasforma in una croce.
	Esoforia + ipoforia occhio sinistro	Correggere l'eteroforia orizzontale secondo il metodo dell'esoforia e correggere l'eteroforia verticale secondo l'iperforia dell'occhio sinistro finché non si trasforma in una croce.
	Esoforia + iperforia occhio destro	Correggere l'eteroforia orizzontale secondo il metodo dell'esoforia e correggere l'eteroforia verticale secondo l'iperforia dell'occhio destro finché non si trasforma in una croce.
	Esoforia + iperforia occhio sinistro	Correggere l'eteroforia orizzontale secondo il metodo dell'esoforia e correggere l'eteroforia verticale secondo l'iperforia dell'occhio sinistro finché non si trasforma in una croce.

Nota: quando si aggiunge il potere prismatico, aggiungere solo il potere prismatico di un occhio invece dei poteri prismatici di due occhi.

6.5.4 Test incrociato (eteroforia)

Scopo del test: testare l'eteroforia





Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento ad anello incrociato

Lente assistente: binoculare a focale fissa rotante

Filtro ottico rosso occhio destro, filtro ottico verde occhio sinistro (segno di mira con anello incrociato rosso e verde)

Filtro ottico polarizzato

1. Chiamare nel segno di avvistamento dell'anello incrociato.
2. Chiedere al paziente il segno di avvistamento che vede e testare in base alle sue risposte.

Forma del segno di avvistamento	Diagnosi	Correzione
	Nessuna eteroforia	Allinea la posizione degli occhi, non c'è bisogno di correzione.
	esoforia	Aumentare la potenza prismatica BO finché la croce non va al centro del cerchio.
	esoforia	Aumentare la potenza prismatica BI finché la croce non va al centro del cerchio.
	Iperforia dell'occhio sinistro	Aumentare la potenza prismatica BU nell'occhio destro e la potenza prismatica BD nell'occhio sinistro finché la croce non va al centro del cerchio.
	Iperforia dell'occhio destro	Aumentare la potenza prismatica BU nell'occhio sinistro e la potenza prismatica BD nell'occhio destro finché la croce non va al centro del cerchio.

Nota: quando si aggiunge il potere prismatico, aggiungere solo il potere prismatico di un occhio invece dei poteri prismatici di due occhi.

6.5.5 Test di coincidenza orizzontale (disuguaglianza dell'immagine orizzontale ed eteroforia orizzontale)

Scopo del test: testare la disuguaglianza orizzontale dell'immagine e l'eteroforia orizzontale

Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento di coincidenza orizzontale

Lente assistente: binoculare a focale fissa rotante

Filtro ottico rosso occhio destro, filtro ottico verde occhio sinistro (segno di avvistamento di coincidenza orizzontale rosso e verde)

Filtro ottico polarizzato

1. Chiamare il contrassegno di avvistamento in coincidenza orizzontale.
2. Chiedere al paziente il segno di avvistamento che vede e testare in base alle sue risposte.

Disuguaglianza orizzontale dell'immagine




Se le dimensioni dei riquadri superiore e inferiore sono equivalenti, non c'è disuguaglianza orizzontale dell'immagine; se le dimensioni dei riquadri superiore e inferiore non sono equivalenti, si ha una disuguaglianza orizzontale dell'immagine.



Come mostrato nella figura a destra: circa 3.5% disuguaglianza dell'immagine.

La larghezza della linea retta del segno di avvistamento è pari al 3.5% d a dell'immagine.

Eteroforia orizzontale

Forma del segno di avvistamento	Diagnosi	Correzione
	Nessuna eteroforia	Allinea la posizione degli occhi, non c'è bisogno di correzione.
	esoforia	Aumentare la potenza prismatica BO finché il telaio superiore non si allinea con il telaio inferiore.
	esoforia	Aumentare la potenza del prisma BI finché il telaio superiore non si allinea al telaio inferiore.

Nota: quando si aggiunge il potere prismatico, aggiungere solo il potere prismatico di un occhio invece dei poteri prismatici di due occhi.

6.5.6 Test di coincidenza verticale (disuguaglianza verticale dell'immagine ed eteroforia verticale)

Scopo del test: testare la disuguaglianza verticale dell'immagine e l'eteroforia verticale

Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento a coincidenza verticale

Lente assistente: binoculare a focale fissa rotante

Filtro ottico rosso occhio destro, filtro ottico verde occhio sinistro (segno di avvistamento di coincidenza verticale rosso e verde)

Filtro ottico polarizzato

1. Chiamare il contrassegno di avvistamento in coincidenza verticale.
2. Chiedere al paziente il segno di avvistamento che vede e testare in base alle sue risposte.

Disuguaglianza verticale dell'immagine




Se le dimensioni dei riquadri superiore e inferiore sono equivalenti, non vi è disuguaglianza verticale dell'immagine; se le dimensioni dei riquadri superiore e inferiore non sono equivalenti, si ha una disuguaglianza verticale dell'immagine.



Come mostrato nella figura a destra: circa 3.5% disuguaglianza dell'immagine.

La larghezza della linea retta del segno di avvistamento è pari al 3.5% della disuguaglianza dell'immagine.

Eteroforia verticale

Forma del segno di avvistamento	Diagnosi	Correzione
	Nessuna eteroforia	Allinea la posizione degli occhi, non c'è bisogno di correzione.
	Iperforia dell'occhio destro	Aumentare la potenza prismatica BU nell'occhio sinistro e la potenza prismatica BD nell'occhio destro finché il riquadro sinistro non si allinea al riquadro destro.
	Iperforia dell'occhio sinistro	Aumentare la potenza prismatica BU nell'occhio destro e la potenza prismatica BD nell'occhio sinistro finché il riquadro sinistro non si allinea al riquadro destro.

Nota: quando si aggiunge il potere prismatico, aggiungere solo il potere prismatico di un occhio invece dei poteri prismatici di due occhi.




6.5.7 Test dell'asta Maddox orizzontale (eterforia orizzontale)

Scopo del test: testare l'eteroforia orizzontale

Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento dell'asta Maddox

Lente assistente: asta Maddox orizzontale dell'occhio destro, prisma rotatorio dell'occhio sinistro

1. Chiamare il segno di avvistamento dell'asta Maddox.
2. Chiedere al paziente il segno di avvistamento che vede e testare in base alle sue risposte.

Forma del segno di avvistamento	Diagnosi	Correzione
	Nessuna eteroforia	Allinea la posizione degli occhi, non c'è bisogno di correzione.
	esoforia	Aumentare la potenza prismatica BO per l'occhio sinistro finché il punto bianco non coincide con la linea retta.
	esoforia	Aumentare la potenza prismatica BI per l'occhio sinistro finché il punto bianco non coincide con la linea retta.

Nota: quando si aggiunge il potere prismatico, aggiungere solo il potere prismatico di un occhio invece dei poteri prismatici di due occhi.




6.5.8 Test dell'asta Maddox orizzontale (eterforia orizzontale)

Scopo del test: testare l'eteroforia orizzontale

Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento dell'asta Maddox

Lente assistente: asta Maddox orizzontale dell'occhio destro, prisma rotatorio dell'occhio sinistro

1. Chiamare il segno di avvistamento dell'asta Maddox.
2. Chiedere al paziente il segno di avvistamento che vede e testare in base alle sue risposte.

Forma del segno di avvistamento	Diagnosi	Correzione
	Nessuna eteroforia	Allinea la posizione degli occhi, non c'è bisogno di correzione.
	Iperforia dell'occhio sinistro	Aumentare la potenza prismatica BU nell'occhio destro e la potenza prismatica BD nell'occhio destro finché il punto bianco non coincide con la linea retta.
	Iperforia dell'occhio destro	Aumentare la potenza prismatica BU nell'occhio destro e la potenza prismatica BD nell'occhio sinistro finché il punto bianco non coincide con la linea retta.

Nota: quando si aggiunge il potere prismatico, aggiungere solo il potere prismatico di un occhio invece dei poteri prismatici di due occhi.

6.5.9 Test dell'orologio (eteroforia rotatoria)

Scopo del test: testare l'eteroforia rotatoria




Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento dell'orologio

Lente assistente: binoculare a focale fissa rotante

Filtro ottico rosso occhio destro, filtro ottico verde occhio sinistro (segno di puntamento orologio rosso e verde)

Filtro ottico polarizzato

1. Chiamare il contrassegno di avvistamento dell'orologio.
2. Chiedere al paziente il segno di avvistamento che vede e testare in base alle sue risposte.

Forma del segno di avvistamento	Diagnosi	Correzione
	Nessuna eteroforia rotatoria	Allinea la posizione degli occhi, non c'è bisogno di correzione.
	Eteroforia rotatoria idiopatica	Eteroforia rotatoria funzionale, non correggibile con gli occhiali
	Eteroforia rotatoria ottica	Potrebbe essere causato dall'astigmatismo obliquo degli occhi umani o dal cilindro obliquo degli occhiali. Effettuare la regolazione appropriata dell'asse cilindrico e della potenza.

6.5.10 Test del valore di 4 punti



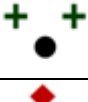

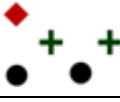
Scopo del test: testare la fusione binoculare, la soppressione e l'occhio dominante.

Segno di avvistamento di prova: vale il segno di avvistamento di 4 punti

Lente assistente: filtro ottico rosso occhio destro, filtro ottico verde occhio sinistro

1. Call in vale 4 punti di avvistamento.

2. Chiedere al paziente il segno di avvistamento che vede e testare in base alle sue risposte.

Numero punto	Forma del segno di avvistamento	Descrizione	Diagnosi
4		Quadrati rossi e punti rotondi, croci verdi	Due occhi hanno la funzione di fusione L'occhio destro è l'occhio dominante
4		Quadrati rossi, croci verdi e punti rotondi	Due occhi hanno la funzione di fusione L'occhio sinistro è l'occhio dominante
3		Quadrati verdi e punti rotondi	Soppressione dell'occhio destro
2		Quadrati rossi e punti rotondi	Soppressione dell'occhio sinistro
5		Si vedono cinque punti contemporaneamente	Diplopia
5	Sfarfallio alternato	Due punti rossi e tre punti verdi lampeggiano alternativamente	Soppressione alternativa

3. Inserire i risultati del test.

6.5.11 Stereopsi

Scopo del test: testare la stereopsi

Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento stereo

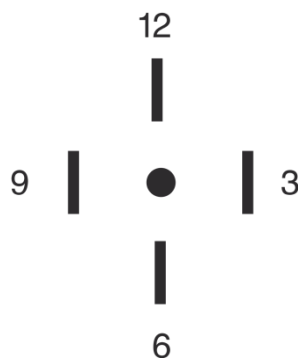
Lente assistente: filtro ottico rosso occhio destro, filtro ottico verde occhio sinistro (segno di mira stereo rosso e verde)

Filtro ottico polarizzato

1. Call in stereo contrassegno di avvistamento.

2. Chiedere al paziente il segno di avvistamento che vede e testare in base alle sue risposte.

Segni in occhi normali durante il test: le figure 12, 3, 6, 9 e il punto tondo centrale sono sullo stesso piano e quattro linee corte sporgono verso l'esterno; le distanze dalla linea corta accanto alla figura 12, 3, 6 e 9 all'occhio sono accorciate in modo appropriato, e la linea corta accanto alla figura 9 è la più vicina.



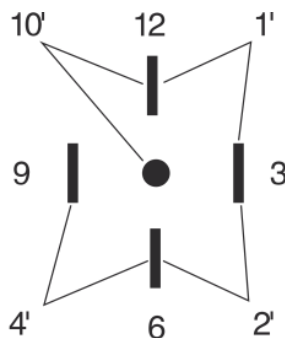
Le parallasse stereoscopiche di tutte le linee sono le seguenti:

La parallasse stereoscopica tra la linea corta a lato della figura 12 e il punto tondo centrale è $10'$;

La parallasse stereoscopica tra la linea corta a lato della figura 12 e la figura 3 è $1'$;

La parallasse stereoscopica tra la linea corta a lato della figura 3 e la figura 6 è $2'$;

La parallasse stereoscopica tra la linea corta a lato della figura 6 e della figura 9 è $4'$.



3. Immettere i risultati del test.

6.5.12 Prova di divergenza

Scopo del test: testare la capacità di convergenza degli occhi

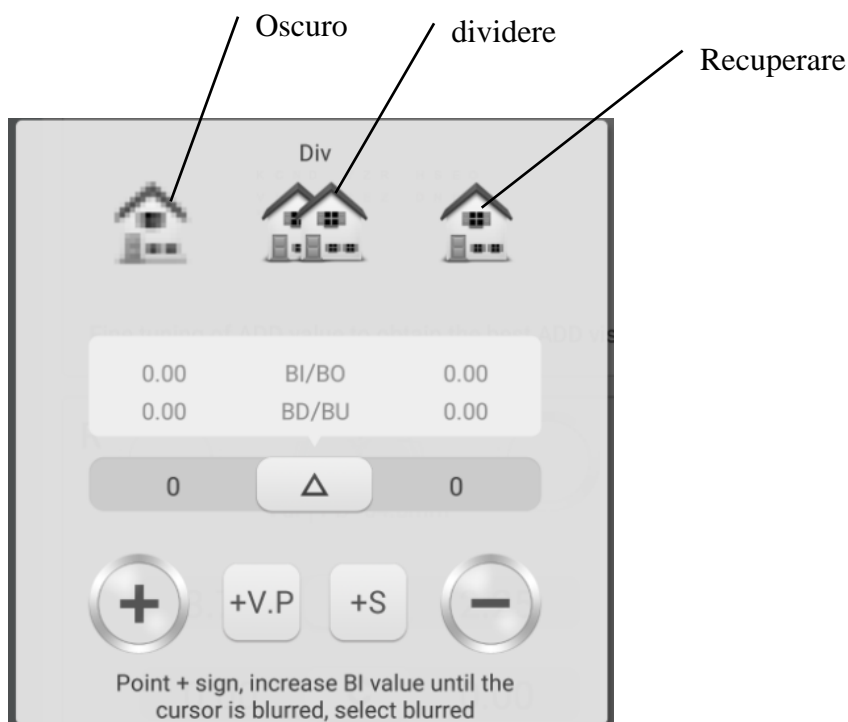
Segno di avvistamento di prova: i segni di avvistamento della colonna nel grafico visivo

Lente assistente: prisma rotante binoculare

1. In modalità prisma, premere



2. Premere  per accedere al test di divergenza.



3. Chiamare i segni di avvistamento e visualizzare i segni di avvistamento della colonna.

4. Aumentare la potenza prismatica BI di due occhi fino a quando il segno di avvistamento diventa oscuro. Premi l'icona oscura, ed è evidenziata, quindi salva il potere prismatico del punto oscuro.

5. Aumentare la potenza prismatica BI di due occhi fino a quando il segno di avvistamento si divide in due. Premere l'icona di divisione ed è evidenziata, quindi salvare la potenza prismatica del punto di divisione.

6. Aumentare la potenza prismatica BI di due occhi fino a quando il segno di mira non si ripristina come uno. Premere l'icona di ripristino ed è evidenziata, quindi salvare la potenza prismatica del punto di ripristino.

6.5.13 Prova di Congregazione


Scopo del test: testare la capacità di congregazione degli occhi

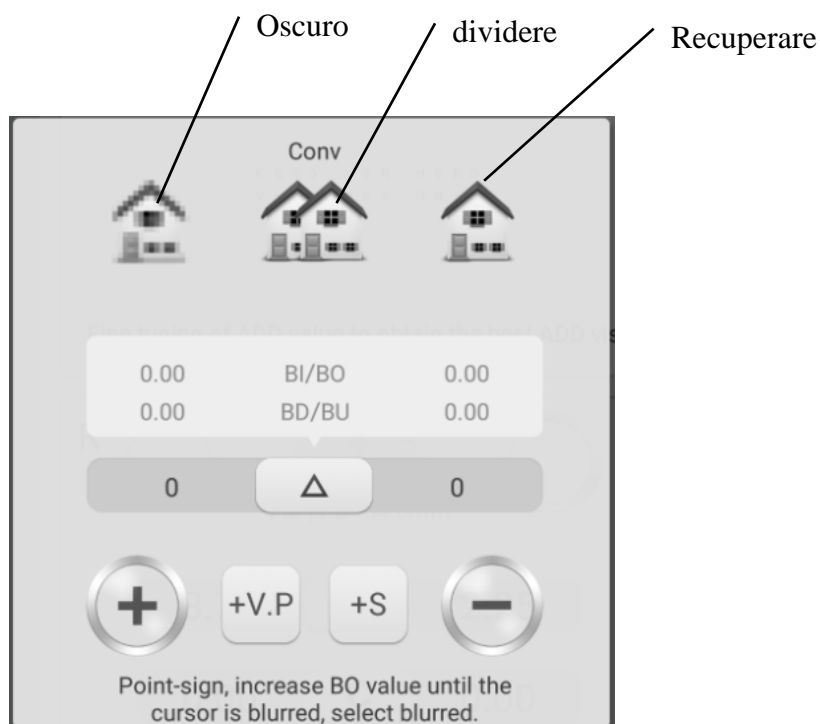
Segno di avvistamento di prova: i segni di avvistamento della colonna nel grafico visivo

Lente assistente: prisma rotante binoculare

1. In modalità prisma, premere



2. Premere  per accedere al test di congregazione.



3. Chiamare i segni di avvistamento e visualizzare i segni di avvistamento della colonna.

4. Aumentare la potenza prismatica di BO di due occhi fino a quando il segno di avvistamento diventa oscuro. Premi l'icona oscura, ed è evidenziata, quindi salva il potere prismatico del punto oscuro.

5. Aumentare la potenza prismatica BO di due occhi fino a quando il segno di avvistamento si divide in due. Premere l'icona di divisione ed è evidenziata, quindi salvare la potenza prismatica del punto di divisione.

6. Aumentare la potenza prismatica BO di due occhi fino a quando il segno di mira non si ripristina come uno. Premere l'icona di ripristino ed è evidenziata, quindi salvare la potenza prismatica del punto di ripristino.

6.5.14 Test di congregazione vicino al punto (NPC)

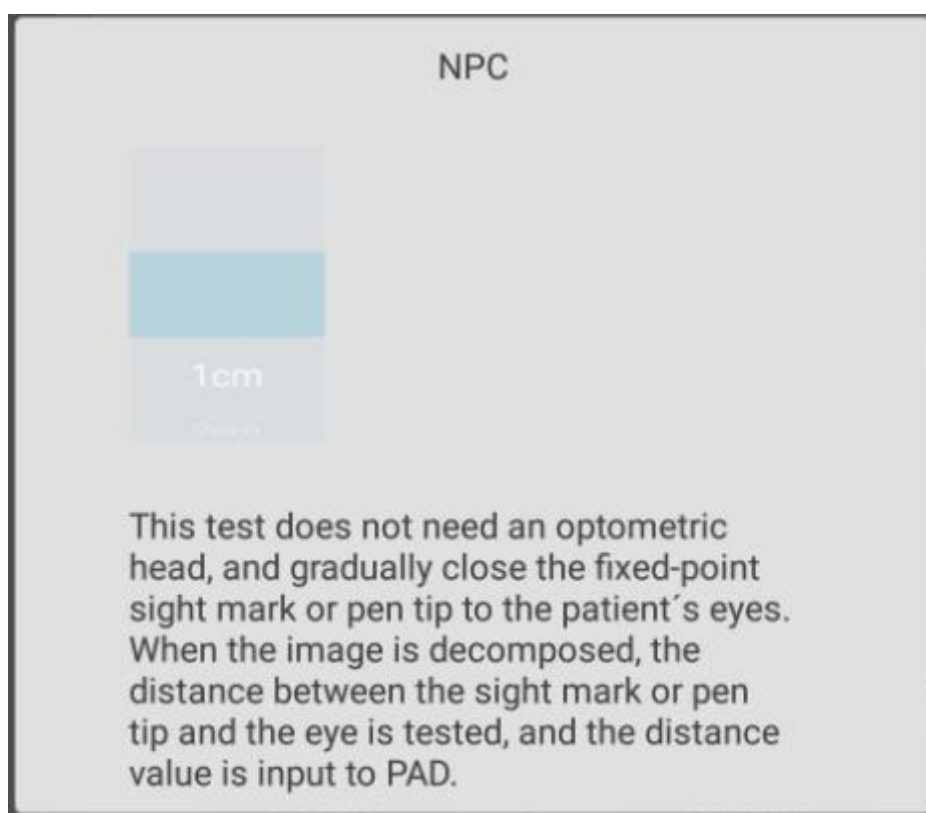
Non è necessario alcun tester della vista nel test. Se il paziente porta gli occhiali, non toglierli.

Scopo del test: testare il punto di divisione

Segno di prova di prova: segno di mira di fissazione incrociata o pennino che può facilmente causare diplopia.

1. Premere 

2. Premere  per accedere a NPCtest.



3. Mettere il pennino nella parte anteriore destra del paziente e fare in modo che il paziente tenga gli occhi sul pennino.

4. Spostare gradualmente il pennino per avvicinarsi agli occhi del paziente: quando il paziente vede il pennino diventare due da uno, smettere di muovere il pennino.

5. Misurare la distanza dalla punta alla radice del naso del paziente.

6. Inserire la distanza (in cm) nel riquadro di input, l'angolo del misuratore e la potenza prismatica verranno calcolati automaticamente.

6.5.15 Test di regolazione del punto vicino (NPA)

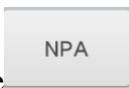
Scopo del test: testare la regolazione del punto vicino

Segno di avvistamento di prova: segno di avvistamento della lettera della carta visiva a breve distanza.

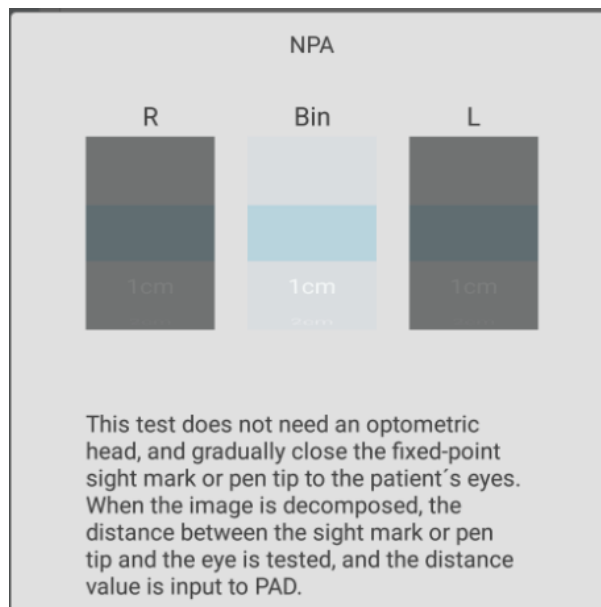
Conferma prima del test: Impostare “SPH visione da lontano → visione da vicino” su SPH+ADD.



1. Premere



2. Premere per accedere al test NPA.



3. Posizionare il grafico visivo a una distanza di 40 cm, assicurarsi che il paziente veda chiaramente il segno di avvistamento della lettera con la migliore visione.

4. Spostare gradualmente il grafico visivo per avvicinarsi agli occhi del paziente: quando il segno di avvistamento diventa oscuro, interrompere lo spostamento del grafico visivo.

5. Misurare la distanza dal grafico visivo alla radice del naso del paziente.

6. Inserire la distanza (in cm) nel riquadro di input, il valore di regolazione del punto vicino verrà calcolato automaticamente.


6.5.16 Test di aggiustamento relativo negativo (NRA)

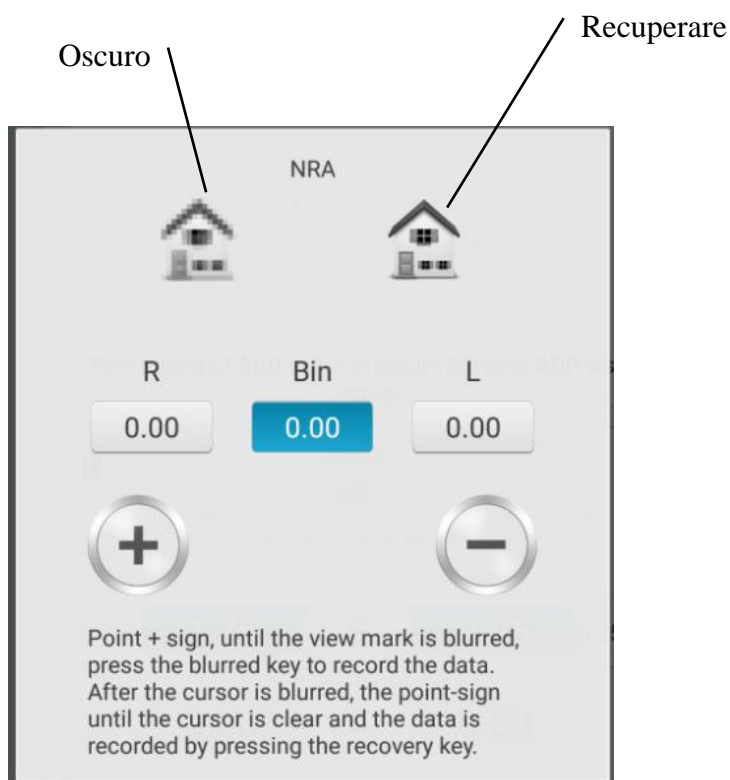
Scopo del test: testare la regolazione relativa negativa quando i due occhi si uniscono a una distanza di lavoro specificata

Segno di avvistamento di prova: segni di avvistamento della colonna nel grafico visivo a breve distanza

Conferma prima del test: Impostare “SPH visione da lontano → visione da vicino” su SPH+ADD.

1. Premere 

2. Premere  per accedere al test NRA.



3. Posizionare il grafico visivo a una distanza di 40 cm, assicurarsi che il paziente veda chiaramente i segni di avvistamento della colonna.

4. Premere "+" e "-" per regolare gradualmente la potenza sferica fino a quando il segno di mira diventa oscuro. Premi l'icona oscura, e viene evidenziata, quindi salva la potenza sferica del punto oscuro.

5. Premere "+" e "-" per regolare gradualmente la potenza sferica fino a quando il segno di mira diventa di nuovo distinto. Premi l'icona di ripristino ed è evidenziata, quindi salva la potenza sferica

del punto di ripristino.


6.5.17 Test di aggiustamento relativo positivo (PRA)

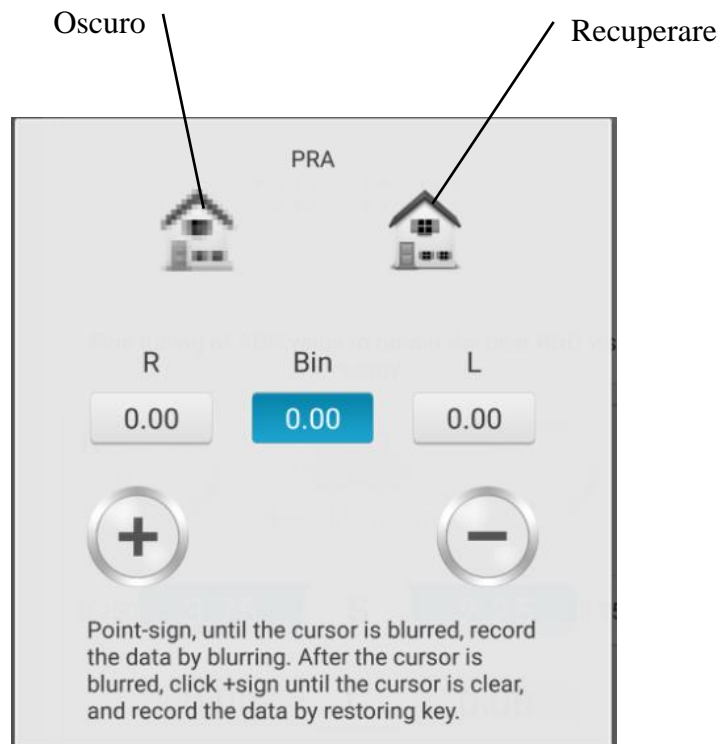
Scopo del test: testare la regolazione relativa positiva quando i due occhi si uniscono a una distanza di lavoro specificata

Segno di avvistamento di prova: segni di avvistamento di riga nella tabella visiva a breve distanza

Conferma prima del test: Impostare “SPH visione da lontano → visione da vicino” su SPH+ADD.

1. Premere 

2. Premere  per accedere al test PRA.



3. Posizionare il grafico visivo a una distanza di 40 cm, assicurarsi che il paziente veda chiaramente i segni di avvistamento della riga.


4. Premere "+" e "-" per regolare gradualmente la potenza sferica fino a quando il segno di mira diventa oscuro. Premi l'icona oscura, e viene evidenziata, quindi salva la potenza sferica del punto oscuro.


5. Premere "+" e "-" per regolare gradualmente la potenza sferica fino a quando il segno di mira diventa di nuovo distinto. Premi l'icona di ripristino ed è evidenziata, quindi salva la potenza sferica del punto di ripristino.

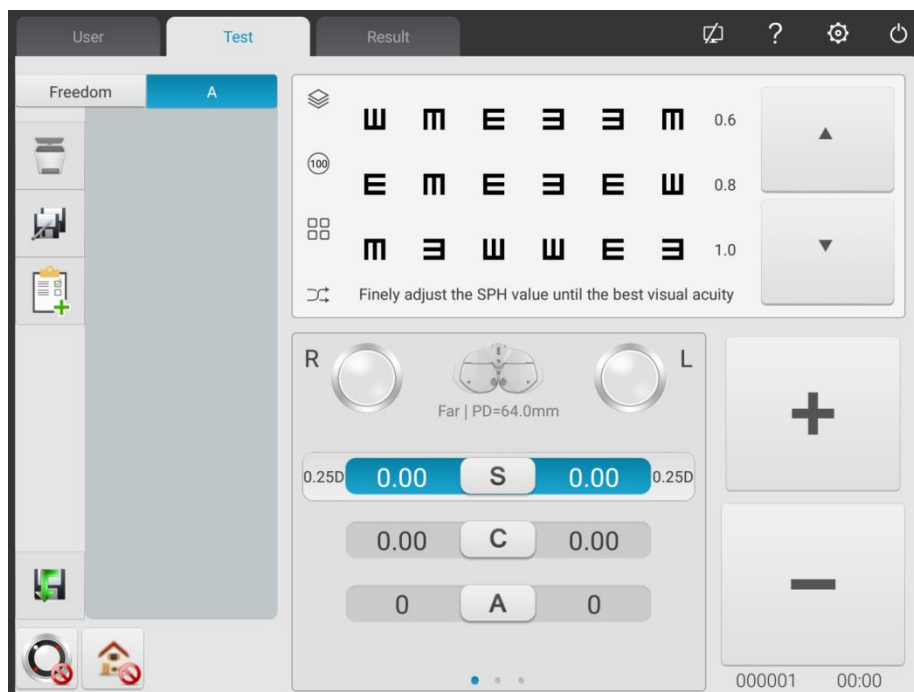
6.6 utente Programma autocompilato

Questo dispositivo ha programmi fissi optometrici standard come impostazioni predefinite di fabbrica. Ci sono 6 programmi optometrici autocompilati dal cliente.

6.6.1 Autoprogrammazione

1. Premere il pulsante  sul lato sinistro dell'interfaccia di test e accedere all'interfaccia di selezione dei programmi optometrici, in cui è possibile selezionare 6 set modificabili di programmi (A, B, C, D, E, F).

2. Selezionare  "ingranaggio" e accedere all'interfaccia di autoprogrammazione del cliente.



3. Introduzione dei pulsanti




Pulsante Clear: elimina il passaggio corrente



PulsanteADD: aggiunta di passaggio




PulsanteModifica: modifica il passaggio corrente

4. Dopo la programmazione, premere il pulsante  per salvare automaticamente il programma autocompilato, uscire dall'interfaccia del programma autocompilato e tornare all'interfaccia

principale.

6.6.2 Programma in esecuzione


1. Premere il pulsante  nell'interfaccia di test.
2. Fare clic sul programma richiesto. Ad esempio, seleziona il programma A.
3. Il programma autocompilato inizia a funzionare.

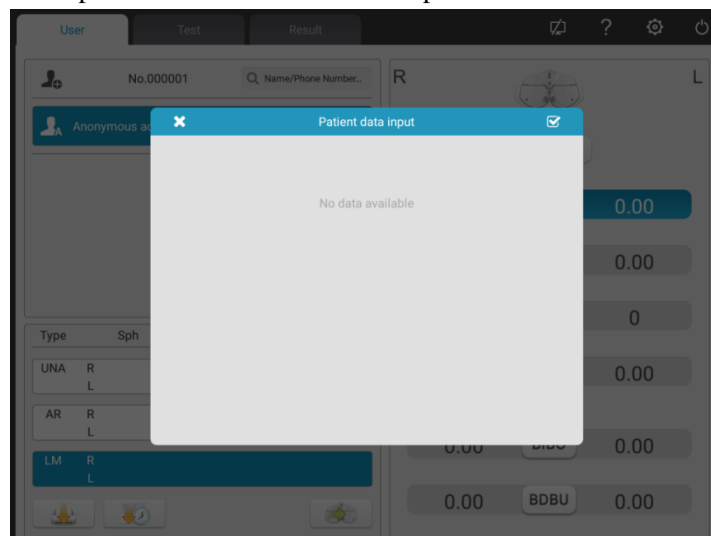
6.7 Comunicazione

6.7.1 Comunicazione con Lensmeter CCQ-800

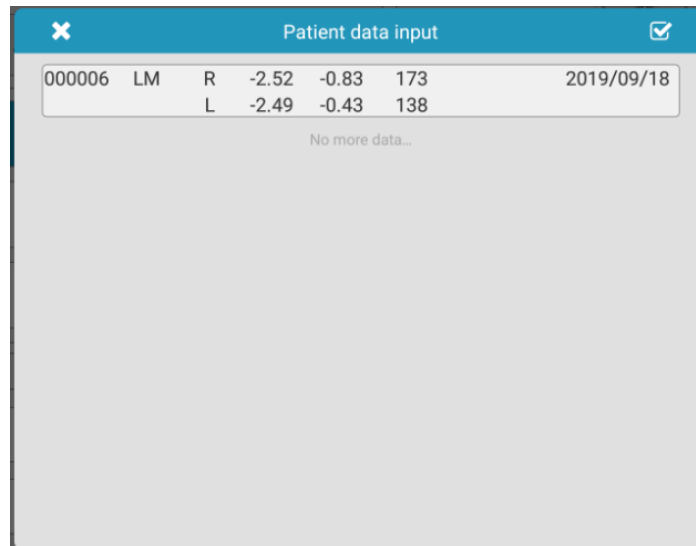
- 1) Utilizzare un cavo di comunicazione speciale per collegare CCQ-800 alla porta R232 della scatola di stampa.
- 2) Fare clic sul tasto LM



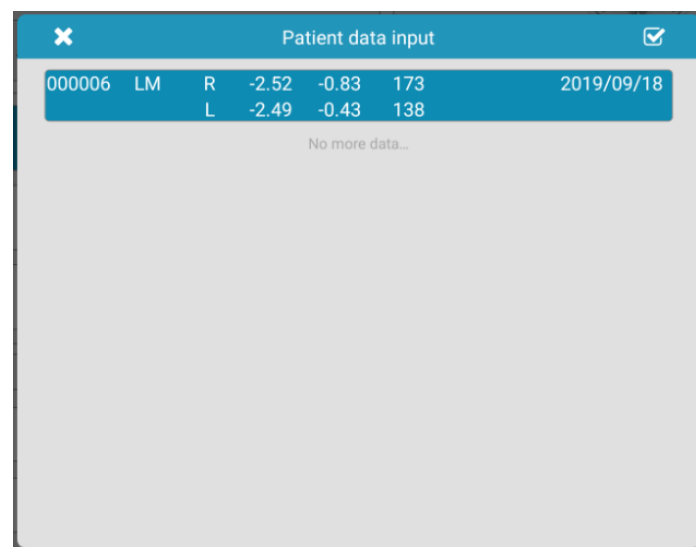
- 3) Fare clic sul tasto  per visualizzare la casella di input




- 4) Utilizzare il lensmeter CCQ-800 per testare i dati dell'obiettivo e trasmettere la data a YPA-2100



5) Scegli "000006".



6) Fare clic sulla chiave  per completare l'importazione dei dati.



6.8 ADD preimpostato

Tabella delle relazioni tra grado aggiuntivo ADD preimpostato ed età del paziente (si applica solo a questo prodotto)

Età	Grado ADD preimpostato (D)
45 al più vecchio	0.75
50 al più vecchio	1.25
55 al più vecchio	1.50
60 al più vecchio	1.75
65 al più vecchio	2.00
Più di 65	2.25
N/A	Grado ADD non preimpostato

7 Risoluzione dei problemi

In caso di problemi con il dispositivo, controllare il dispositivo secondo la tabella sottostante per ottenere indicazioni. Se il problema persiste, contattare il dipartimento di manutenzione di Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd. o il rivenditore autorizzato.

Guai	Motivi	Soluzioni
Il dispositivo non si avvia	La linea di alimentazione non è collegata correttamente alla presa	Collegare correttamente la linea di alimentazione
La stampante non esce carta	Le carte da stampa sono esaurite	Sostituisci la carta da stampa
La stampante non stampa i risultati	Le carte da stampa sono installate nella direzione opposta.	Regolare la direzione della carta da stampa

8 Pulizia e protezione

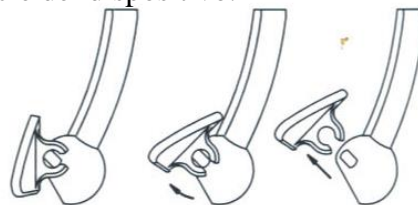


Attenzione: scollegare l'alimentazione durante la pulizia. Non utilizzare detergenti corrosivi per pulire il dispositivo, in modo da non danneggiare la superficie del dispositivo.

8.1 Pulire la piastra di base della fronte

Pulire la piastra di base della fronte prima di ogni test ottico.

- 1) Rimuovere la piastra di base della fronte



Inclinare in avanti la piastra di base della fronte come mostrato nella figura a destra: trascinare in una certa direzione e rimuovere la piastra di base.

- 2) Pulire la piastra di base della fronte

Pulire la piastra base della fronte con un panno pulito e morbido. Per le macchie intrattabili, immergere il panno morbido pulito in un detergente delicato per strofinare via le macchie e quindi pulirlo con un panno morbido asciutto

- 3) Ripristinare la piastra di base della fronte nella posizione originale

Inseriscilo nel dispositivo in una certa direzione certain

8.2 Pulire la piastra di base del naso

Pulire la piastra base del naso prima di ogni test ottico.

- 1) Rimuovere la piastra di base del naso dall'ospite del tester di visione.

La piastra di base del naso è fissata sull'host del tester di visione con acciaio magnetico, quindi può essere facilmente rimossa.

- 2) Pulire la piastra di base del naso.

Pulire la piastra base del naso con un panno pulito e morbido. Per le macchie intrattabili, immergere il panno morbido pulito in un detergente delicato per strofinare via le macchie e quindi pulirlo con un panno morbido asciutto

- 3) Ripristinare la piastra di base del naso nella posizione originale

8.3 Pulire la finestra del test

Se sono presenti sporco, macchie d'olio, impronte digitali o polvere sulla finestra del test, ciò potrebbe influire sulla precisione del test.

- 1) Per la polvere: soffiare via con un palloncino con pennello.

- 2) Per sporco, macchie d'olio e impronte digitali: pulirlo con un panno pulito e morbido.



Attenzione: non pulire la finestra del test con panni o carta rigidi; altrimenti potrebbe graffiare il vetro della finestra di prova.



Attenzione: pulire delicatamente la finestra del test durante la pulizia. In caso contrario, potrebbe graffiare il vetro della finestra di prova.

8.4 Pulire le parti esterne

Quando le parti esterne, come l'involucro o il pannello, si sporcano, pulirle delicatamente con un panno pulito e morbido.

Per le macchie intrattabili, immergere il panno morbido pulito in un detergente delicato per strofinare via le macchie e quindi pulirlo con un panno morbido asciutto

9 Manutenzione e cura

9.1 Sostituzione della carta da stampa

Quando compare una linea rossa accanto alla carta da stampa, interrompere l'uso della stampante e sostituire la carta da stampa.

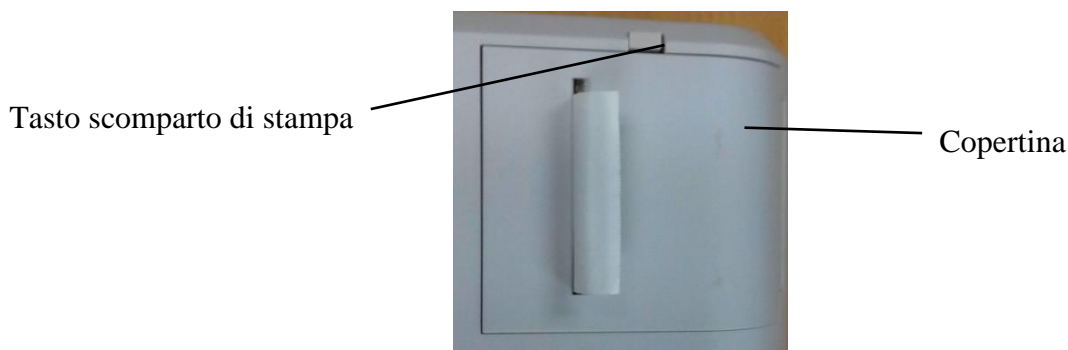


Nota: la stampante di questo prodotto utilizza carta per stampa termica con larghezza specifica 57 mm.

La protezione e la manutenzione vengono eseguite da personale addetto alla gestione dell'attrezzatura professionale per garantire l'uso sicuro del prodotto.

I passaggi di sostituzione sono i seguenti:

- 1) Premere il pulsante del cestino di stampa per aprire il coperchio della stampante.



- 2) Estrarre la carta sinistra e inserire la nuova carta da stampa.

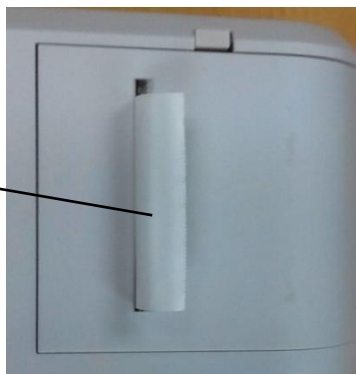
Attenzione: prestare attenzione alla direzione del rotolo di carta. Se il rotolo di carta è installato al contrario, la stampante non stamperà alcun dato.

Direzione della carta da stampa



3) Inserire la carta da stampa attraverso l'uscita della carta e quindi chiudere il coperchio di stampa.
Attenzione: prestare attenzione alla direzione del rotolo di carta. Non stampare quando non c'è carta da stampa o tirare la carta da stampa senza sforzo, altrimenti si potrebbe ridurre la durata della stampante.

Uscita carta



Premere il coperchio di stampa, assicurarsi che il "Tasto scomparto di stampa" sia nello stato pop-up, altrimenti non sarà possibile stampare.

9.2 Le parti riparabili e sostituibili, come la base di stampa e l'adattatore di alimentazione, ecc., fornite dall'azienda possono essere utilizzate solo; altre parti non autorizzate possono ridurre la sicurezza minima del dispositivo.

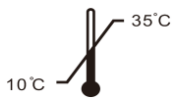
9.3 Il fusibile del dispositivo è incluso nell'alimentatore; se danneggiato, sostituirlo con l'alimentatore fornito dall'azienda con fusibile di tipo T2A 250V.

9.4 Non smontare o riparare arbitrariamente il dispositivo quando si verifica un guasto, contattare il rivenditore o il produttore locale.

9.5 L'azienda si impegna a fornire agli utenti gli schemi elettrici necessari, l'elenco delle parti e altri materiali pertinenti secondo necessità.

10 Condizioni ambientali e vita di servizio

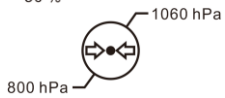
10.1 Condizioni ambientali per il normale funzionamento



Temperatura ambiente: 10 °C ~ 35 °C



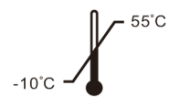
Umidità relativa: 30%~85% (senza condensa)



Pressione atmosferica: 800hPa~1060hPa

Condizioni interne: pulite e prive di luce intensa diretta.

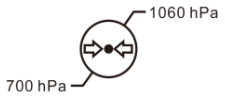
10.2 Condizioni ambientali per il trasporto e lo stoccaggio



Temperatura ambiente: -10 °C ~ 55 °C



Umidità relativa: 10%~85% (senza condensa)



Pressione atmosferica: 700hPa~1060hPa

10.3 Vita di servizio

La durata del dispositivo è di 8 anni dal primo utilizzo con un'adeguata manutenzione e cura.

11 Smaltimento e Protezione ambientale



INFORMAZIONI AGLI UTENTI

Si prega di riciclare o smaltire correttamente le batterie usate e altri rifiuti per proteggere l'ambiente. ai sensi del Decreto Legislativo N° 49 del 14 Marzo 2014 “Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)” Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura integra dei componenti essenziali giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno, oppure 1 a zero per le apparecchiature aventi altezza maggiore inferiore a 25 cm. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale

compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.Lgs n. Decreto Legislativo N°49 del 14 Marzo 2014.

12 Responsabilità del produttore

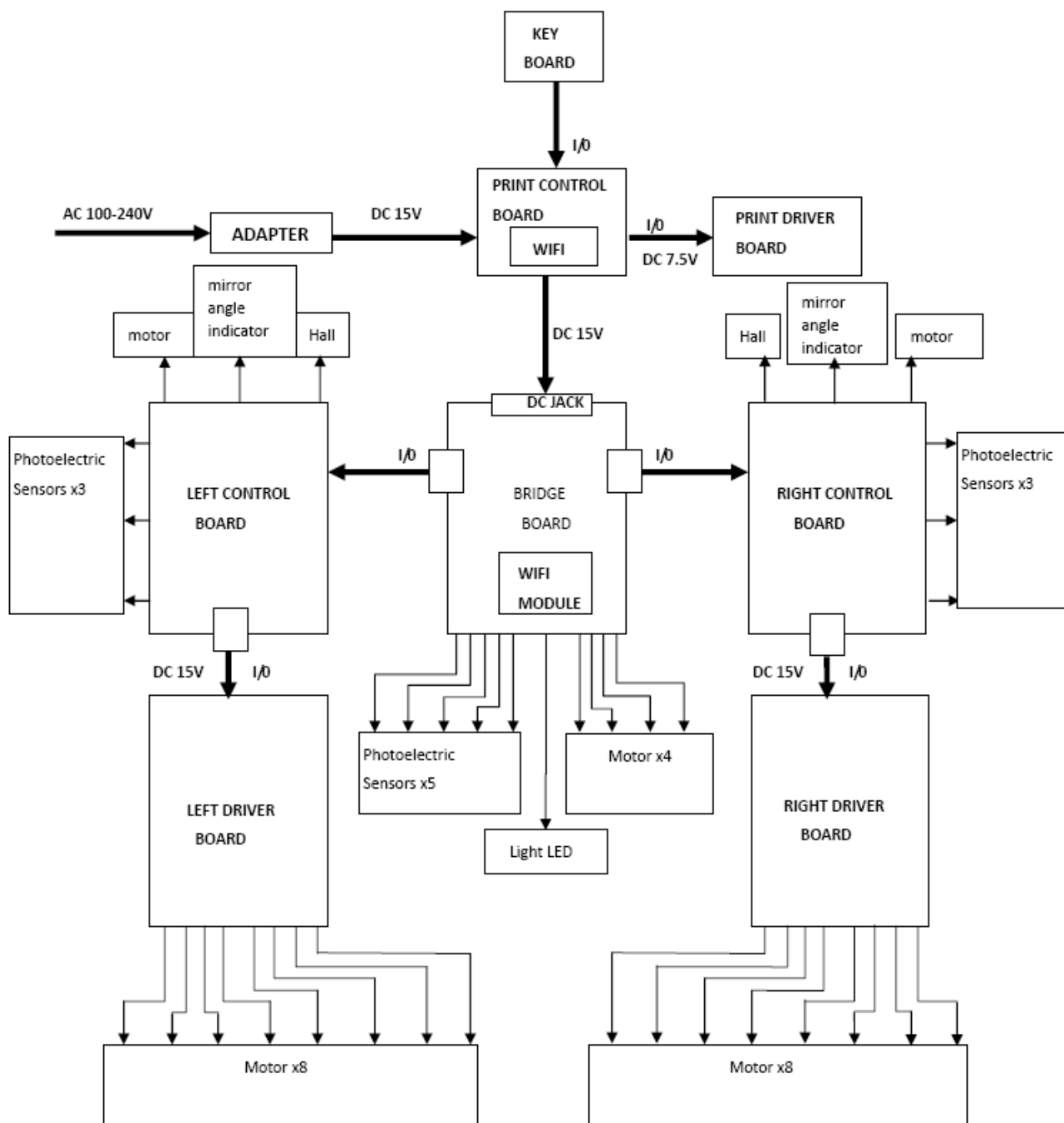
L'azienda è responsabile della sicurezza, dell'affidabilità e dell'impatto sulle prestazioni nelle seguenti circostanze:

Assemblaggi, aggiunte, modifiche, alterazioni e riparazioni sono eseguiti da personale autorizzato dall'azienda;

Gli impianti elettrici nella stanza sono conformi ai requisiti pertinenti e

Il dispositivo viene utilizzato secondo il Manuale dell'utente.

13 Schema elettrico elettrico



Per ulteriori informazioni e servizi, o per qualsiasi domanda, contattare il rivenditore autorizzato o il produttore. Saremo felici di aiutarvi.


14 Compatibilità elettromagnetica

Guida e dichiarazione del produttore – Emissioni elettromagnetiche		
Questo dispositivo è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dei dispositivi deve garantire che il dispositivo venga utilizzato in tale ambiente.		
Prova delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF GB 4824(CISPR 11)	Gruppo 1	Il dispositivo utilizza energia RF solo per la sua funzione interna. Pertanto, le sue emissioni RF sono molto basse e non possono causare interferenze nelle apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF GB 4824(CISPR 11)	Classe B	Il dispositivo è idoneo all'utilizzo in tutti gli ambienti, compresi gli ambienti domestici e quelli direttamente collegati alla rete pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici adibiti ad uso domestico.
Emissioni armoniche GB 17625,1	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/sfarfallio GB 17625,2 (IEC 61000-3-3)	Conforme	

Guida e dichiarazione del produttore – Immunità elettromagnetica			
Questo dispositivo è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dei dispositivi deve garantire che il dispositivo venga utilizzato in tale ambiente.			
Test di immunità	IEC60601 Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scarica elettrostatica (ESD) GB/T 17626.2 (IEC61000-4-2)	Contatto $\pm 8\text{kV}$ $\pm 15\text{kV}$ aria	Contatto $\pm 8\text{kV}$ $\pm 15\text{kV}$ aria	Il pavimento deve essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori elettrici veloci/burst GB/T 17626.4 (IEC61000-4-4)	$\pm 2\text{kV}$ per linee di alimentazione $\pm 1\text{kV}$ per linee di ingresso/uscita	$\pm 2\text{kV}$ per linee di alimentazione $\pm 1\text{kV}$ per linee di ingresso/uscita	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Impennata GB/T 17626.5 (IEC61000-4-5)	$\pm 1\text{kV}$ da linea a linea $\pm 2\text{kV}$ da linea a terra $\pm 1\text{kV}$ da linea a linea $\pm 2\text{kV}$ collegamento a terra	$\pm 1\text{kV}$ da linea a linea $\pm 2\text{kV}$ da linea a terra	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione in ingresso GB/T 17626.11 (IEC61000-4-11)	$<5\%$ U_t ($>95\%$ di calo in U_t) per 0.5 cicli 40% U_t (60% di caduta in U_t) per 5 cicli 70% U_t (30% di caduta in U_t) per 25 cicli $<5\%$ U_t ($>95\%$ di calo in U_t) per 5 sec	$<5\%$ U_t ($>95\%$ di calo in U_t) per 0.5 cicli 40% U_t (60% di caduta in U_t) per 5 cicli 70% U_t (30% di caduta in U_t) per 25 cicli $<5\%$ U_t ($>95\%$ di calo in U_t) per 5 sec	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utente del dispositivo necessita di un funzionamento continuo durante le interruzioni dell'alimentazione di rete, si consiglia di alimentare il dispositivo da una fonte di alimentazione ininterrotta.
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60Hz) GB/T 17626.8 (IEC 61000-4-8)	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero essere ai livelli caratteristici di una tipica posizione in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Nota: U_t è la tensione di rete CA prima dell'applicazione del livello di test.			

Guida e dichiarazione del produttore – Immunità elettromagnetica

Questo dispositivo è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dei dispositivi deve garantire che il dispositivo venga utilizzato in tale ambiente.

Test di immunità	IEC60601 Livello di prova	Livello di conformità	di Ambiente elettromagnetico - guida
RF. condotta GB/T 17626,6 (IEC61000-4-6) RF. irradiato GB/T 17626,3 (IEC61000-4-3)	3 V (valore effettivo) 150kHz - 80MHz 3 V/m 80 MHz - 2,5 GZ	3 V 3V (valore effettivo) 3 V/m	Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili non devono essere utilizzate a una distanza da nessuna parte del dispositivo, compresi i cavi, della distanza di separazione consigliata calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata $d=1.2 \sqrt{150\text{kHz}-80\text{MHz}}$ $d=1.2 \sqrt{80\text{MHz}-800\text{MHz}}$ $d = 2,3 \sqrt{800 \text{ MHz}-2,5 \text{ GHz}}$ Dove: P è la potenza nominale massima in uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore; D è la distanza di separazione consigliata in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, come determinato da un'indagine sul sito elettromagnetico, dovrebbero essere inferiori al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenze. Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate dal seguente simbolo. 

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, si applica la gamma di frequenza più alta.

Nota 2: queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata da strutture di assorbimento e riflessione, oggetti e persone.

aLe forze di campo di trasmettitori fissi, come stazioni base per telefoni radio (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, radio amatoriali, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni TV non possono essere previste in teoria con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto a trasmettitori RF fissi, si dovrebbe prendere in considerazione un'indagine del sito elettromagnetico. Se la forza di limatura misurata nel luogo in cui viene utilizzato il dispositivo supera il livello di conformità RF applicabile sopra, il dispositivo deve essere osservato per verificarne il normale funzionamento. Se si osservano prestazioni anomale, potrebbero essere necessarie misure aggiuntive, come il riorientamento o il riposizionamento del dispositivo.

bNell'intervallo di frequenza da 150 KHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 10 V/m.

Distanze di separazione consigliate tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo

Questi dispositivi sono destinati all'uso in un ambiente in cui i disturbi RF irradiati sono controllati. Il cliente o l'utente del dispositivo pu  aiutare a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e il dispositivo come consigliato di seguito, in base alla potenza di uscita massima dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza di uscita massima nominale del trasmettitore W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore/m		
	150kHz - 80MHz d = 1.2	80MHz - 800MHz d = 1.2	800MHz - 2,5GHz d = 2.3
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Per i trasmettitori classificati a una potenza di uscita massima non elencata sopra, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) pu  essere determinata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P   la potenza di uscita massima del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore.

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per la gamma di frequenza pi  alta.

Nota 2: queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica   influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.