

AKR 800



MANUALE UTENTE

SOMMARIO

I. INTRODUZIONE	6
II. INDICAZIONI PER L'USO	8
1. Uso previsto	9
a. Scopo previsto	9
b. Indicazioni per l'uso	9
2. Benefici clinici attesi	9
3. Controindicazioni	9
4. Effetti collaterali	9
5. Popolazione target	9
6. Utenti previsti	9
III. PRECAUZIONI E AVVERTENZE	10
1. Definizioni	11
2. Sicurezza del prodotto	12
a. Rimozione dell'imballaggio e stoccaggio	12
b. Misure di sicurezza relative alla rete IT	12
c. Considerazioni specifiche sulla sicurezza elettrica	14
d. Ambiente del cliente	14
e. Etichette di avvertenza sul dispositivo	15
IV. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	16
1. Schema del prodotto con descrizione	17
a. Unità principale	17
b. Operazioni sul quadro comandi	17
2. Descrizione dello schermo a sfioramento LCD	18
a. Modalità di misurazione	18
b. Modalità di misurazione - P.K	20
c. Modalità di misurazione - R-SMP	20
d. Modalità di misurazione - WTW	21
e. Modalità di misurazione - Accomodazione (funzione opzionale, disponibile solo sull'offerta commerciale AKR800NV)	22
f. Modalità di misurazione - Retroilluminazione (funzione opzionale, disponibile solo sull'offerta commerciale AKR800NV)	23
3. Elenco degli accessori	23
V. INFORMAZIONI SUL FUNZIONAMENTO	25
1. Installazione del dispositivo	26
a. Metodo di apertura della scatola di imballaggio interna	26
b. Collegamento del cavo di alimentazione	27
c. Connessione del terminale di ingresso/uscita esterno	27
d. Installazione della carta per stampante	28
e. Uscita dalla modalità standby	29
2. Accensione/spegnimento del dispositivo	29
a. Accensione	29
b. Spegnimento	29
3. Collegamento ad altri strumenti	29
VI. UTILIZZO DEL DISPOSITIVO	30
1. Flusso operativo	31
2. Impostazione delle informazioni sul cliente	32
3. Preparazione del cliente	33

4. Allineamento e misurazione	34
5. Conferma del risultato della misurazione	36
6. Stampa e output esterno del risultato di misurazione	38
7. Misurazione dell'altro occhio	38
8. Risultati di misurazione e analisi	39
a. Contenuto della stampa	39
b. Descrizione del report stampato	40
9. Funzionamento dopo la misurazione	41
10. Metodo facoltativo di misurazione delle funzioni	41
a. [P.K]	41
b. [R-SMP]	44
c. [WTW]	47
d. Accomodazione (funzionalità opzionale, disponibile solo con l'offerta commerciale AKR800NV)	48
e. Retroilluminazione (funzionalità opzionale, disponibile solo con l'offerta commerciale AKR800NV)	50
VII. IMPOSTAZIONE DELLA FUNZIONE SULLA SCHERMATA [Setup]	52
1. Procedura operativa sulla schermata [Setup]	53
2. Elenco delle voci di impostazione	53
3. Schermata [Setup] - Scheda [Measure]	54
a. Schermata [Setup] - [Measure 1]	54
b. Schermata [Setup] - [Measure 2]	55
4. Schermata [Setup] - Scheda [Option]	56
5. Schermata [Setup] - Scheda [Export]	58
a. [Shared folder] - Schermata [Setting]	59
b. [Network] - Schermata [Setting]	59
6. Schermata [Setup] - Scheda [Print]	60
7. Schermata [Setup] - Scheda [Print/Export]	61
VIII. MANUTENZIONE	62
1. Condizioni di stoccaggio e manipolazione	63
a. Smontaggio e trasporto del prodotto	63
b. Trasporto	64
c. Sostituzione del fusibile	64
d. Sostituzione della cartina per mentoniera	64
2. Istruzioni di pulizia	65
a. Pulizia di poggiatesta e mentoniera	65
b. Pulizia del rivestimento esterno	65
c. Pulizia dello schermo a sfioramento LCD	65
d. Pulizia del vetro della finestra di misurazione	65
3. Ispezione e manutenzione periodiche	66
4. Conferma della precisione della misurazione	66
IX. ERRORI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	68
1. Visualizzazione errore	69
2. Risoluzione dei problemi	71
X. DESCRIZIONE TECNICA	73
1. Dati tecnici	74
a. Durata del prodotto	74
b. Smaltimento	74
c. Peso e dimensioni del prodotto	74
d. Prestazioni accurate come previsto da Essilor	74
e. Prestazioni accurate di precisione/funzione	76
2. Compatibilità elettromagnetica	77

3. Requisiti IT	80
XI. SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI	81
1. Sul documento	82
2. Sul dispositivo	82
3. Sull'imballaggio	84
XII. ESONERO DALLA RESPONSABILITÀ	85
XIII. CODICE QR	87
XIV. INFORMAZIONI DI CONTATTO	91

I. INTRODUZIONE





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

Per accedere alle altre lingue disponibili, leggere il codice QR riportato alla fine del presente manuale utente > Capitolo Codice QR (p.87).

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

Copyright © 2025 Essilor - Manuale originale - Tutti i diritti riservati.

Essilor International

147, rue de Paris, 94220, CHARENTON-LE-PONT, France

www.essilor.com

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

II. INDICAZIONI PER L'USO



1. Uso previsto

a. Scopo previsto

L'AKR800 è stato studiato per misurare oggettivamente il potere rifrattivo dell'occhio e il raggio di curvatura corneale.

b. Indicazioni per l'uso

L'AKR800 è destinato all'utilizzo in caso di ametropia e per controlli di routine, da parte di professionisti delle cure oftalmiche.

2. Benefici clinici attesi

Fornire una prescrizione per una soluzione di compensazione visiva (potere rifrattivo) in linea con cure oftalmiche all'avanguardia.

Fornire una prescrizione per una soluzione di compensazione visiva (curvatura delle lenti a contatto) in linea con cure oftalmiche all'avanguardia.

3. Controindicazioni

Non sono note controindicazioni per l'uso del dispositivo.

4. Effetti collaterali

Non sono noti effetti indesiderati.

Segnalare qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione all'utilizzo del dispositivo all'e-mail essilor-instruments-vigilance@essilor.com e all'autorità locale competente in materia di apparecchiature mediche.

5. Popolazione target

Adulti e bambini che potrebbero richiedere l'applicazione di una compensazione visiva.




6. Utenti previsti

Questo dispositivo è destinato esclusivamente ai professionisti delle cure oftalmiche.

III. PRECAUZIONI E AVVERTENZE



1. Definizioni

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



- Non toccare contemporaneamente il terminale di collegamento esterno e il cliente. Ciò potrebbe causare scosse elettriche.
- Prestare attenzione a non schiacciare il dito del cliente quando si sposta la mentoniera verticalmente. Ciò potrebbe causare lesioni al cliente.
- Prestare attenzione a non schiacciare il dito del cliente durante il funzionamento del dispositivo. Ciò potrebbe causare lesioni al cliente.



- Le avvertenze e le precauzioni devono essere rigorosamente osservate.
- Ciò potrebbe causare guasti, rotture, scosse elettriche, incendi e così via. Scollegare immediatamente la spina e contattare il proprio distributore locale in caso di malfunzionamento (rumore, fumo, ecc.). L'utilizzo in tali condizioni potrebbe causare incendi o lesioni.
- Collegare il cavo di alimentazione con messa a terra di sicurezza alla presa a tre spinotti con messa a terra. Ciò potrebbe causare incendi o scosse elettriche al momento della dispersione a terra.
- Non provare a smontare il dispositivo. Ciò potrebbe causare malfunzionamenti o incendi.
- Se viene versato del liquido sul dispositivo o se una sostanza estranea penetra al suo interno, scollegare il cavo di alimentazione e contattare il proprio distributore locale.



- Le precauzioni di sicurezza e le procedure operative devono essere pienamente comprese prima di poter azionare il dispositivo.
- Il dispositivo è conforme alla norma ISO 10342, comma 4:2010 (Strumenti oftalmici - Rifrattometri oculari), e alla norma ISO 10343, comma 4:2014 (Strumenti oftalmici - Oftalmometri).
- Le potenze diottriche sono indicate con lunghezza d'onda di riferimento $\lambda_d = 587,56 \text{ nm}$.



- Non installare il dispositivo in prossimità di un'apparecchiatura radio o TV. La ricezione potrebbe essere perturbata dal rumore elettrico.
- Non utilizzare solventi organici, come diluenti, che dissolveranno la superficie del dispositivo. Ciò potrebbe provocare deterioramento, rottura o lesioni.
- Non installare il dispositivo con il cavo di alimentazione inserito. Ciò potrebbe causare danneggiamenti a causa della sua caduta.



- La precisione delle misurazioni potrebbe diminuire in caso di impronte digitali, polvere, ecc., presenti sulle componenti ottiche, come le lenti o la finestra di visualizzazione.
- Non toccare queste componenti con le mani ed evitare la polvere. Se vengono riscontrate impronte digitali o polvere sulle componenti ottiche, come le lenti, ecc., strofinarle delicatamente con un panno morbido.
- Durante le misurazioni, osservare attentamente l'apparecchiatura dal lato del dispositivo. L'unità di misurazione potrebbe entrare in contatto con l'occhio o con il naso del cliente.

2. Sicurezza del prodotto



PRIMA DELL'UTILIZZO, LEGGERE QUESTO MANUALE.

- Le precauzioni di sicurezza e le procedure operative devono essere pienamente comprese prima di poter azionare il dispositivo.
- Questo manuale include le informazioni sul funzionamento di base, l'ispezione e la manutenzione ecc. dell'AKR 800.
- Questo dispositivo e il contenuto del presente manuale sono conformi alle norme IEC60601-1.
- La versione attuale del software del prodotto è la V1.

a. Rimozione dell'imballaggio e stoccaggio



Non stoccare il prodotto:

- Dove si accumula la polvere.
- Dove l'acqua potrebbe raggiungere il dispositivo.
- Se la temperatura e l'umidità sono al di fuori degli intervalli specificati.
- Dove c'è contatto diretto con la luce solare.
- In un luogo instabile ed elevato.

b. Misure di sicurezza relative alla rete IT



Garantire la sicurezza

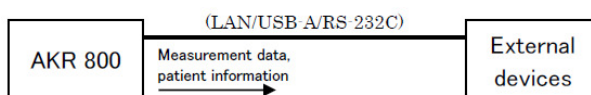
Utilizzare un software antivirus per proteggere dispositivi esterni quali PC e memorie USB, collegati al prodotto. Applicare inoltre programmi di aggiornamento della sicurezza ai dispositivi esterni e impostare nomi utente e password appropriati, difficili da indovinare, quando si effettua l'accesso.

- Questo dispositivo può trasmettere i dati a PC e altri apparecchi attraverso LAN, USB-A, interfaccia RS-232C.
- Consultare la figura seguente per le caratteristiche, la configurazione, le specifiche tecniche, le informazioni di output e il relativo percorso quando ci si connette a una rete IT.
- Quando ci si connette a una rete IT, seguire le precauzioni di cui sopra, "Garantire la sicurezza", per prevenire le infezioni da virus del computer e la perdita di informazioni.
- In caso di guasto informatico, potrebbero verificarsi diversi problemi.

La scarsa comunicazione tra LAN/USB-A/RS 232C rende impossibile la trasmissione dei dati di misurazione e delle informazioni del cliente, e i dati dei risultati potrebbero andare perduti.

A causa della scarsa comunicazione con USB-A, le informazioni errate sul cliente possono essere inserite tramite codice a barre e, di conseguenza, la misurazione può essere eseguita con le informazioni errate sul cliente.

- Collegare questo dispositivo a una rete IT che include altre apparecchiature potrebbe comportare rischi non identificati in precedenza per pazienti, operatori o terzi.
- L'organizzazione responsabile deve identificare, analizzare, valutare e controllare tali rischi. Le modifiche successive apportate alla rete IT potrebbero introdurre nuovi rischi e richiedono pertanto ulteriori analisi:
- Le modifiche alla rete IT includono:
 - modifiche alla configurazione della rete informatica;
 - connessione di funzioni supplementari alla rete informatica;
 - disconnessione del dispositivo dalla rete informatica;
 - aggiornamento del dispositivo collegato alla rete informatica;
 - potenziamento del dispositivo collegato alla rete informatica.
- Contattare il proprio distributore per informazioni dettagliate su questo apparecchio.



c. Considerazioni specifiche sulla sicurezza elettrica

Tipo di protezione contro le scosse elettriche: Apparecchiatura di classe 1 (IEC 60601-1).

Le apparecchiature di classe 1 sono apparecchiature in cui la protezione contro le scosse elettriche non dipende solo dall'isolamento di base. Essa comprende anche ulteriori misure di sicurezza. Il collegamento al conduttore di messa a terra, all'interno del cablaggio fisso, è installato in modo da evitare che gli elementi metallici accessibili passino sotto tensione in caso di malfunzionamento dell'isolamento di base.



Grado di protezione contro le scosse elettriche: Apparecchiatura di tipo B (IEC 60601-1).
I dispositivi di tipo B offrono un adeguato grado di protezione contro le scosse elettriche, in particolare in relazione alla dispersione ammissibile di corrente e all'affidabilità del collegamento di messa a terra.

Grado di protezione contro l'infiltrazione nociva di acqua (IEC 60529): IPX0. Questo prodotto non offre protezione contro l'infiltrazione di acqua.



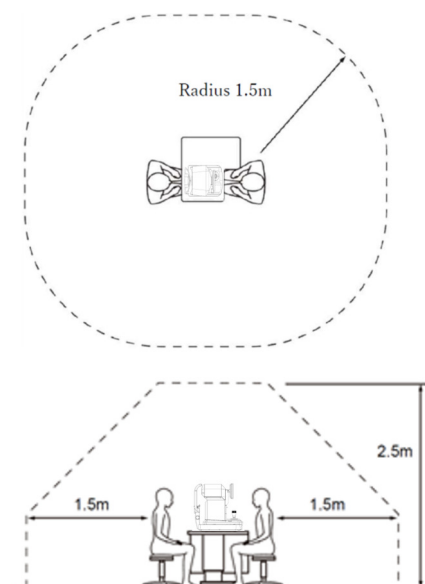
Classificazione in base al grado di sicurezza dell'applicazione in presenza di miscele anestetiche infiammabili con aria, con ossigeno o con protossido di azoto:

- Dispositivo non adatto all'uso in presenza di miscele anestetiche infiammabili con aria, con ossigeno o con protossido di azoto.
- Questo prodotto deve essere utilizzato in un ambiente esente da miscele anestetiche e gas infiammabili.

Classificazione in base alla modalità di funzionamento: Funzionamento continuo.

d. Ambiente del cliente

Quando il soggetto o l'operatore entra in contatto con i dispositivi (inclusi i dispositivi di connessione) o, quando il soggetto o l'operatore è in contatto con la persona che tocca i dispositivi (inclusi i dispositivi di connessione), l'ambiente del paziente è mostrato di seguito.



Dispositivo idoneo all'utilizzo nell'ambiente del cliente:

- Personal computer
- Monitor display per PC

Utilizzarne uno conforme agli standard di sicurezza IEC 60601-1 o IEC 62368-1.



- Non collegare prese multiple aggiuntive o prolunghe al sistema.
- Non collegare alcun dispositivo non riconosciuto come componente del sistema.



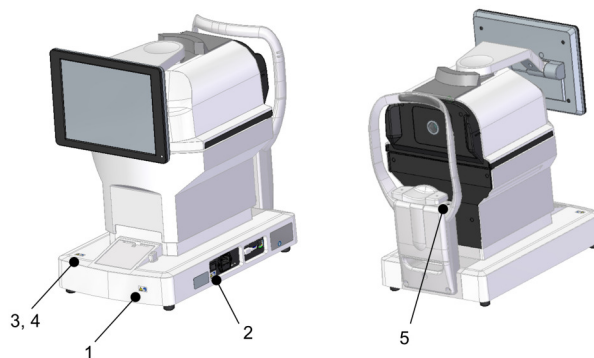
Se si rileva che l'accensione o lo spegnimento di questo dispositivo causa interferenze dannose ad altri dispositivi, effettuare una delle seguenti operazioni:

- Riorientare o spostare il ricevitore.
- Aumentare la separazione tra i dispositivi.
- Collegare a una presa di corrente su un circuito di derivazione diverso.

e. Etichette di avvertenza sul dispositivo

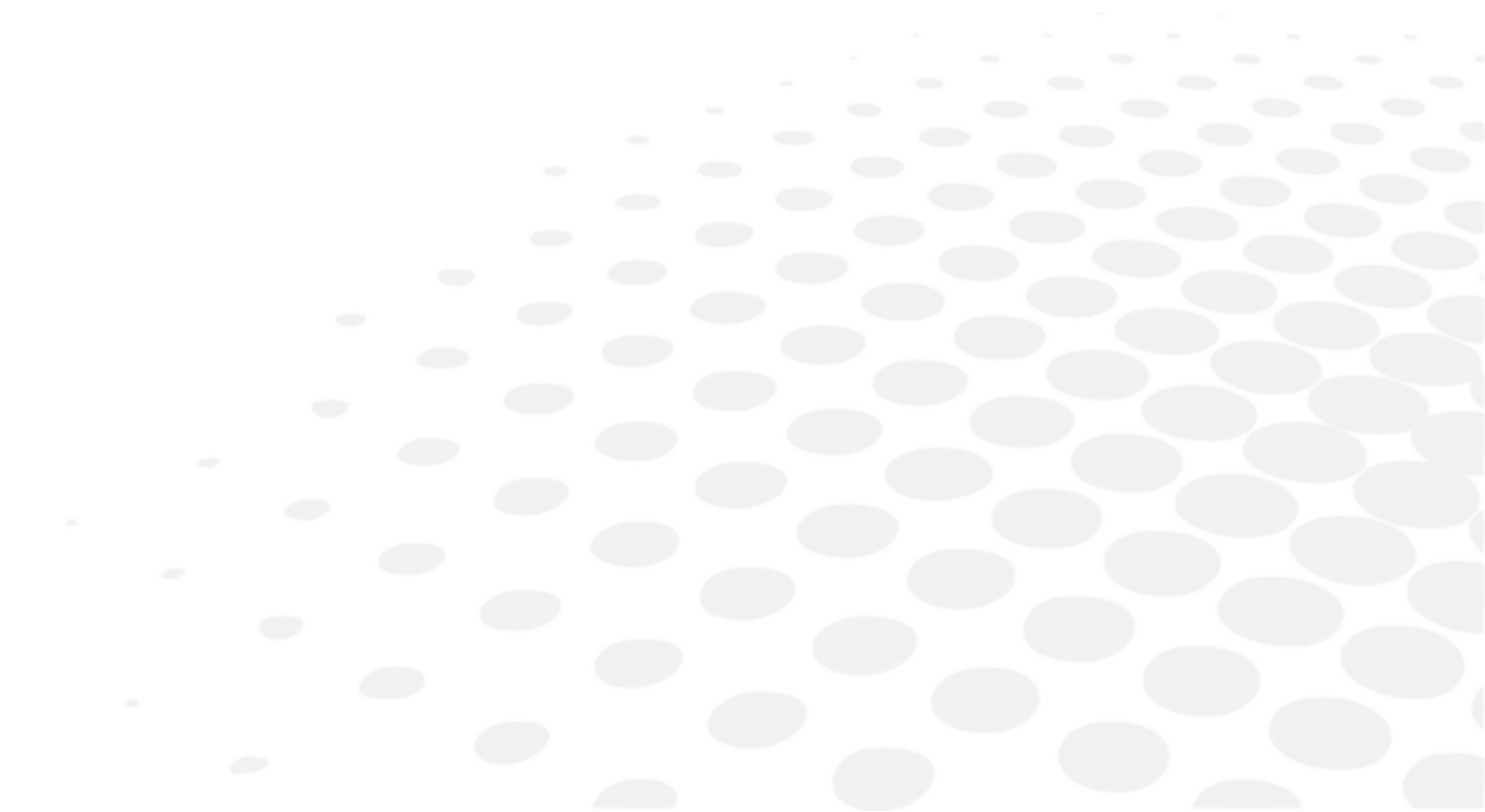
Le etichette di avvertenza sono posizionate su questo prodotto per garantire la sicurezza. Seguire la descrizione indicata e utilizzare il prodotto in modo appropriato.

Se manca una delle seguenti etichette, contattare il distributore locale o il contatto commerciale sul retro del presente manuale.



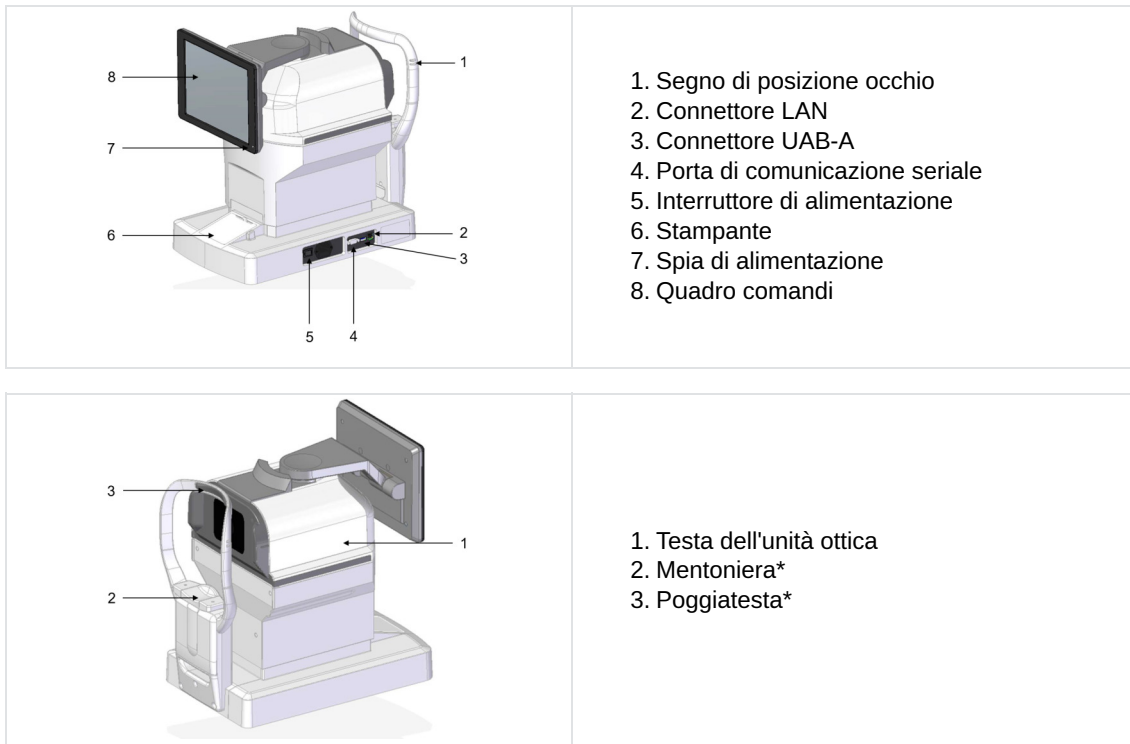
1		Avvertimento Può causare lesioni dovute a scosse elettriche.
2		Avvertimento Prima di sostituire il fusibile, scollegare il cavo di alimentazione dall'unità principale e utilizzare il fusibile specificato. Ciò potrebbe causare lesioni o incendi derivanti da scosse elettriche.
3		Attenzione Durante l'uso dell'unità principale, fare attenzione a non entrare in contatto con il naso del paziente. Può causare lesioni al paziente.
4		Attenzione Al momento di azionare l'interruttore di movimento verticale della mentoniera, fare attenzione a non toccare le dita del paziente. Può causare lesioni al paziente.
5		Grado di protezione contro le scosse elettriche: Apparecchiatura di tipo B.

IV. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO



1. Schema del prodotto con descrizione

a. Unità principale



*Componente applicata



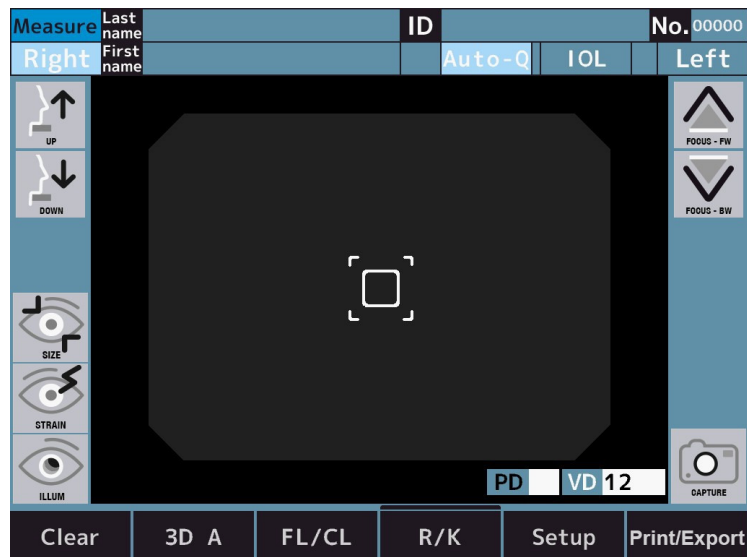
Esiste un elenco delle componenti a parte, non incluso nel presente manuale.

b. Operazioni sul quadro comandi

Visualizzazione dei risultati di misurazione e delle impostazioni, nonché dell'immagine di osservazione.



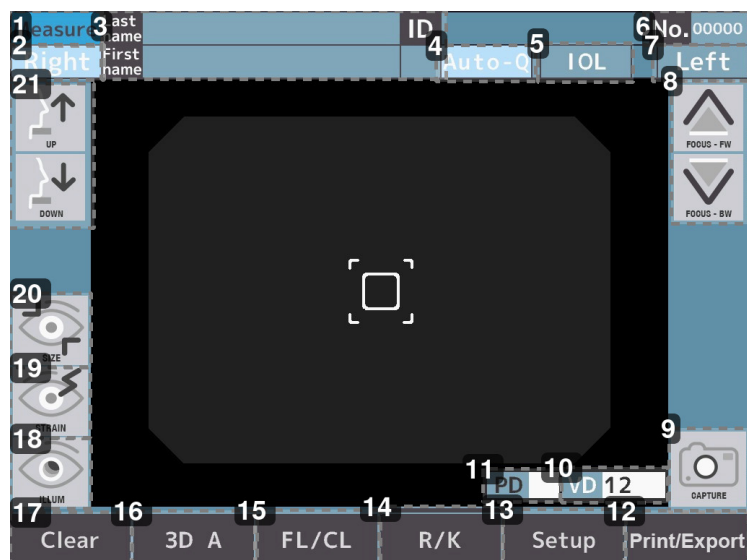
- Non utilizzare oggetti appuntiti, come una penna a sfera, per azionare il quadro comandi. Potrebbe provocare la rottura del quadro comandi.
- Non premere più di 1 punto alla volta sul quadro comandi.
- Non premere con forza il pannello di controllo, altrimenti l'unità di misurazione si sposterà e non sarà possibile catturare l'immagine. Azionare lo schermo a sfioramento nel modo appropriato.



- Sfioreamento rapido ⇒ Utilizzato per la selezione.
Sfioreare leggermente lo schermo.
- Pressione continua ⇒ Utilizzato per gestire gli spostamenti.
(Spostamento di mentoniera e testa ottica)
Esercitare una leggera pressione continua sullo schermo.

2. Descrizione dello schermo a sfioramento LCD

a. Modalità di misurazione



1. Nome della schermata (modalità di misurazione)

2. Pulsante R

[Right] / [Left]: Selezionare l'occhio sinistro o destro. La testa ottica si sposta nella direzione dell'occhio selezionato sfiorando questi tasti. I pulsanti [Right] e [Left] diventano blu chiaro mentre sono selezionati.

3. Pulsante di inserimento delle informazioni sul cliente

[Last name] / [First name] / [ID]: Immettere il cognome (fino a 32 lettere), il nome (fino a 32 lettere) e l'ID del cliente (fino a 13 lettere).

- 4. Pulsante Metodo di avvio misurazione**
 [Auto-Q] / [Auto] / [Manual]: Consente di selezionare il metodo di avvio misurazione.
- 5. Pulsante [IOL]**
 Consente di selezionare la modalità di misurazione [IOL].
- 6. Pulsante N°**
 Viene visualizzato il N°.
- 7. Pulsante L**
 [Right] / [Left]: Selezionare l'occhio sinistro o destro. La testa ottica si sposta nella direzione dell'occhio selezionato sfiorando questi tasti. I pulsanti [Right] e [Left] diventano blu chiaro mentre sono selezionati.
- 8. Interruttore di movimento avanti-indietro della testa ottica**
 La testa ottica si sposta in avanti e indietro fino all'occhio del soggetto.
- 9. Pulsante di misurazione**
 La misurazione sarà avviata.
- 10. Pulsante [VD]**
 Selezionare la distanza occhio-lente.
 *Solo nella modalità FL. Può essere commutata a 0, 10, 12, 13,5 e 15 mm.
- 11. Pulsante [PD]**
 Indicazione* della distanza pupillare.
- 12. Pulsante [Print/Export]**
 Il risultato della misurazione visualizzato viene stampato.
- 13. Pulsante [Setup]**
 Consente di passare alla schermata Configurazione.
- 14. Pulsante della modalità di misurazione**
 Selezionare la modalità di misurazione. Si tratta di:
 1. [R/K]: Misurazione continua di rifrazione e cheratometria
 2. [REF]: Misurazione della rifrazione
 3. [KRT]: Misurazione della cheratometria
 4. [P.K]: Misurazione della curvatura periferica corneale
 5. [R-SMP]: Misurazione R-SMP
- 15. Pulsante della distanza superiore corneale**
 Consente di passare alla distanza [Vertex] corneale (valore montatura / valore contatto)
- 16. Pulsante della modalità di allineamento**
 [3D A] / [3D M]: Passa al funzionamento di auto-allineamento.
- 17. Pulsante [Clear]**
 Tutti i valori di misurazione vengono cancellati.
- 18. Pulsante di transizione della modalità di retroilluminazione (opzionale, disponibile solo con l'offerta commerciale AKR800NV)**
 Selezionare la modalità Retroilluminazione
- 19. Pulsante di transizione della modalità di misurazione dell'accomodazione (opzionale, disponibile solo con l'offerta commerciale AKR800NV)**
 Selezionare la modalità Accomodazione.
- 20. Pulsante di transizione della modalità di misurazione del diametro corneale**
 Consente di selezionare la modalità [WTW].
- 21. Pulsante del movimento verticale della mentoniera**
 La mentoniera si sposta Su e Giù.

* Il valore visualizzato è informativo.

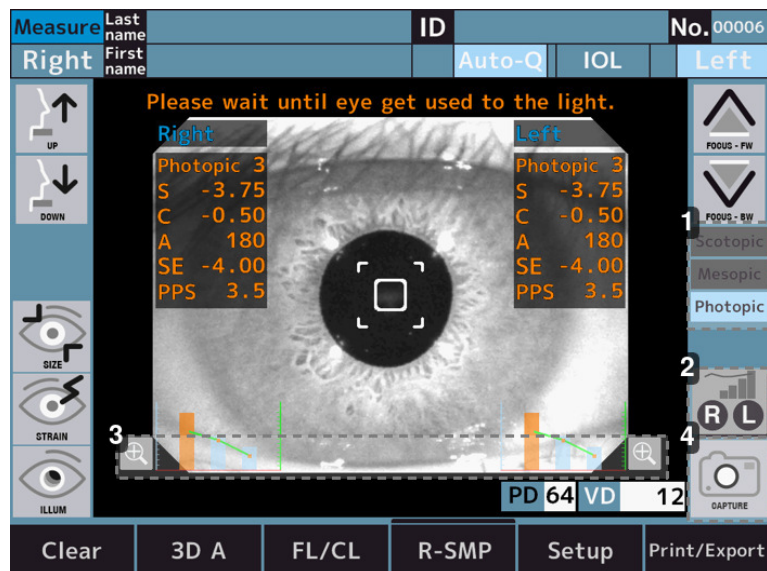
Si raccomanda al professionista di ottenere informazioni più accurate utilizzando un dispositivo appositamente concepito per misurare direttamente questi parametri.


b. Modalità di misurazione - P.K





1. Pulsante del metodo di misurazione P.K.
[P.K. A] / [P.K. M]: Seleziona il metodo di misurazione.
2. Pulsante di selezione target
Seleziona il target P.K. Visualizza l'area di misurazione corrente.
3. Pulsante di misurazione
La misurazione sarà avviata.

c. Modalità di misurazione - R-SMP



1. Visualizzazione dello stato della luce target.
[Scotopic] / [Mesopic] / [Photopic]: Visualizza lo stato della luce target.
2. Pulsante del grafico
: Ingrandisce il grafico dei dati dell'occhio destro.

: Ingrandisce il grafico dei dati dell'occhio sinistro.

: Ingrandisce il grafico dei dati dell'occhio attualmente selezionato.

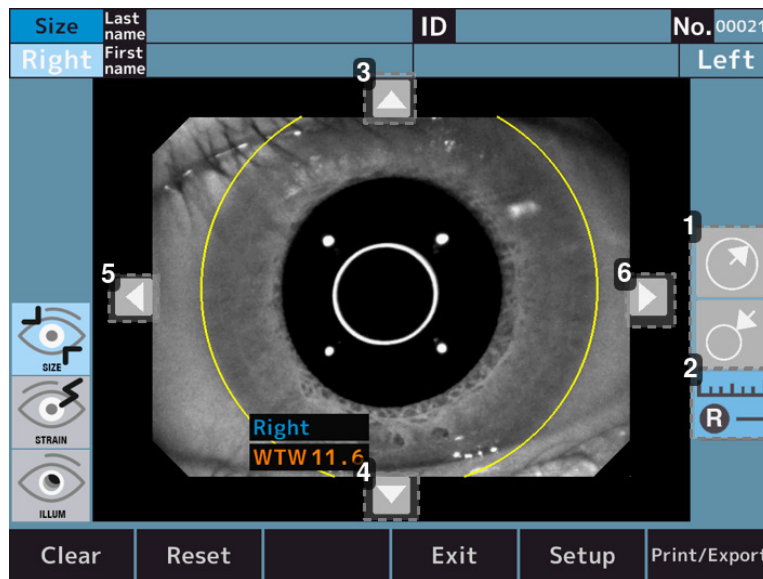
3. Pulsante di ingrandimento

Ingrandisce il grafico dei dati dell'occhio destro (lato destro dello schermo) e dell'occhio sinistro (lato sinistro dello schermo).


4. Pulsante di misurazione


La misurazione sarà avviata.

d. Modalità di misurazione - WTW





1. Pulsante di regolazione della dimensione del cerchio


: Ingrandisce la dimensione del cerchio che serve da riferimento per misurare il diametro della cornea.

: Riduce la dimensione del cerchio che serve da standard per misurare il diametro della cornea.

2. Pulsante di misurazione

: Passare alla modalità di misurazione del diametro corneale dell'occhio destro.

: Passare alla modalità di misurazione del diametro corneale dell'occhio sinistro.

: Passare alla modalità di misurazione del diametro corneale dell'occhio attualmente selezionato.

3. Pulsante di regolazione della posizione del cerchio - Up (Su)

Spostare verso l'alto la posizione del cerchio di riferimento per misurare il diametro della cornea.

4. Pulsante di regolazione della posizione del cerchio - Down (Giù)

Spostare verso il basso la posizione del cerchio di riferimento per misurare il diametro della cornea.

5. Pulsante di regolazione della posizione del cerchio - Left (Sinistra)

Spostare verso sinistra la posizione del cerchio di riferimento per misurare il diametro della cornea.

6. Pulsante di regolazione della posizione del cerchio - Right (Destra)

Spostare verso destra la posizione del cerchio di riferimento per misurare il diametro della cornea.

e. Modalità di misurazione - Accomodazione (funzione opzionale, disponibile solo sull'offerta commerciale AKR800NV)



1. Pulsante di allineamento

Realign. : Riallineamento prima di spostare la mira.

Realign. : Non esegue il riallineamento.

2. Pulsante del numero di misurazioni

Meas. **3** : È possibile impostare il numero di misurazioni su 3 volte.

Meas. **5** : È possibile impostare il numero di misurazioni su 5 volte.

3. Pulsante di errore

Error check : Se l'errore di misurazione si verifica 3 o 5 volte, si arresta a metà strada. Sforando il pulsante di avvio misurazione, dopo il riallineamento, la misurazione inizia dalla posizione target in cui si è verificato l'errore.

Error check : Se l'errore di misurazione si verifica 3 o 5 volte, si sposta nella posizione target successiva.

4. Pulsante del grafico

R : Ingrandisce il grafico dei dati dell'occhio destro.

L : Ingrandisce il grafico dei dati dell'occhio sinistro.

R L : Ingrandisce il grafico dei dati dell'occhio attualmente selezionato.

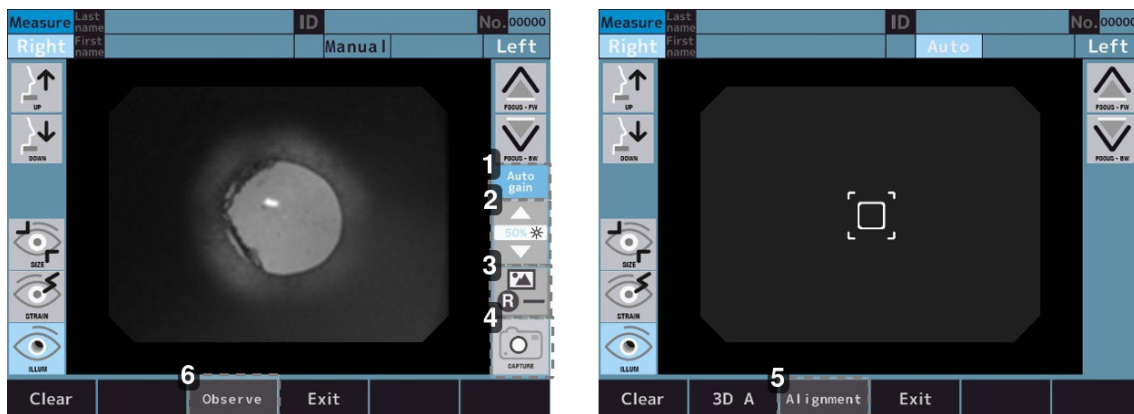
5. Pulsante di misurazione

La misurazione sarà avviata.

6. Pulsante del grafico

Ingrandisce il grafico dei dati dell'occhio destro (lato destro dello schermo) e dell'occhio sinistro (lato sinistro dello schermo).

f. Modalità di misurazione - Retroilluminazione (funzione opzionale, disponibile solo sull'offerta commerciale AKR800NV)



1. Pulsante Attiva/disattiva controllo automatico del guadagno

Auto gain : Eseguire il controllo automatico del guadagno

Auto gain : Non esegue il controllo automatico del guadagno.

2. Pulsante di regolazione della quantità di luce LED

È possibile regolare la luminosità dell'immagine.

3. Icona Immagine

: Accede alla schermata di osservazione dell'immagine di acquisizione dell'occhio destro.

: Accede alla schermata di osservazione dell'immagine di acquisizione dell'occhio sinistro.

: Accede alla schermata di osservazione dell'immagine di acquisizione dell'occhio attualmente selezionato.

4. Pulsante di misurazione

La misurazione sarà avviata.

5. Pulsante di selezione della modalità

Modalità per eseguire l'allineamento.

6. Pulsante di commutazione immagine retroilluminata

Modalità per osservare l'immagine retroilluminata.

3. Elenco degli accessori

Il dispositivo non ha accessori. Tuttavia, i seguenti elementi vengono forniti con il dispositivo:

- Occhio di prova: (x1)
 - Con un supporto per lenti a contatto. Il valore diottrico è indicato sullo sticker
- Cavo di alimentazione: (x1)
 - Nome modello: KP4819YKS31A o equivalente
 - Lunghezza: 2,5 m
- Carta per stampante: (x3)
 - Larghezza: 57 mm
 - 2 rotoli inclusi e 1 installato nell'unità
- Fusibile: (x2)
 - T2A L 250V
- Cartina per mentoniera: (x1)
 - 1.000 fogli
- Perno delle cartine per mentoniera: (x2)
- Copertina antipolvere: (x1)

- Manuale di utilizzo: (x1)

Durante la rimozione dell'imballaggio, assicurarsi che questi elementi standard siano inclusi.



Prestare particolare cura durante la conservazione dell'occhio di prova. Evitare danni alla lente dell'occhio di prova che si può danneggiare a causa di ambienti polverosi o umidi.

Stoccare la carta per stampante lontano dalla luce solare diretta, nonché da temperature e umidità elevate, poiché si tratta di carta termica.



- Utilizzare solo gli accessori da noi specificati.
Si prega di acquistare questi articoli dai distributori come necessario.
- L'uso di un elemento (cavo di alimentazione) diverso da quello specificato di seguito può influire negativamente su altri strumenti e/o causare il malfunzionamento di questo dispositivo.

V. INFORMAZIONI SUL FUNZIONAMENTO



1. Installazione del dispositivo



Una volta installato e messo in servizio, questo dispositivo non è destinato ad essere spostato da un luogo d'installazione ad un altro.



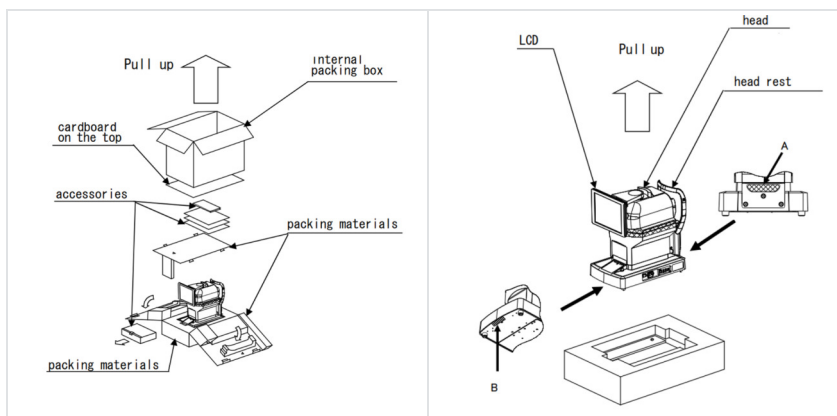
- Non installare il dispositivo in prossimità di un'apparecchiatura radio o TV. La ricezione potrebbe essere perturbata dal rumore elettrico.
- Non installare il dispositivo con il cavo di alimentazione inserito. Ciò potrebbe causare danneggiamenti a causa della sua caduta.
- Non installarlo in un luogo instabile come un'area inclinata. In caso contrario, il dispositivo potrebbe cadere e danneggiarsi.
- Quando viene installato sul banco ottico, prestare attenzione a non intrappolare le dita del cliente. Potrebbe ferirsi.
- Eseguire l'installazione con il cavo di alimentazione scollegato. In caso contrario, il dispositivo potrebbe cadere e danneggiarsi.
- Tenerlo lontano dal luogo in cui vengono conservati prodotti chimici o in cui viene generato gas.
- Tenere lontano dai siti soggetti a forti vibrazioni o urti improvvisi.



- Evitare l'utilizzo in luoghi in cui è presente polvere o sporcizia.
- Evitare anche ambienti con temperature e/o umidità estreme. In caso di utilizzo del dispositivo, soddisfare le condizioni ambientali al momento del disimballaggio e dell'uso.

a. Metodo di apertura della scatola di imballaggio interna

- 1 Tagliare le bande di fissaggio ed estrarre la scatola di imballaggio interna.
- 2 Rimuovere il cartone situato sulla parte superiore e gli articoli acclusi, quindi rimuovere il materiale di imballaggio.
- 3 Afferrare A e B sulla base ed estrarre il dispositivo.
- 4 Non afferrare l'unità di testa, il poggiatesta, la leva di controllo o l'unità LCD.
- 5 Rimuovere i buffer dopo averlo estratto.



b. Collegamento del cavo di alimentazione

- 1 Verificare che l'interruttore dell'unità principale sia su OFF.
- 2 Collegare il cavo di alimentazione all'ingresso di alimentazione.
- 3 Collegare il cavo di alimentazione con messa a terra di sicurezza alla presa a tre spinotti con messa a terra.



- Non utilizzare prese multiple o prolunghe.
- Per evitare incendi e scosse elettriche in caso di dispersione elettrica, collegare il cavo di alimentazione con messa a terra di sicurezza alla presa a tre spinotti con messa a terra.
- Non toccare la spina con le mani bagnate. Ciò potrebbe causare scosse elettriche.
- Utilizzare il dispositivo con una tensione di alimentazione corretta. Una tensione di alimentazione scorretta potrebbe causare malfunzionamenti o incendi.
- Se il cavo di alimentazione è rotto (presenta tagli, danneggiamento del rivestimento, ecc.) sostituirlo con uno nuovo. Seguire tutte le precauzioni.
- Tenere il cavo di alimentazione pulito ed esente da polvere, olio, ecc. Se l'unità terminale non è pulita, può causare malfunzionamenti o incendi.
- Se il cavo di alimentazione si surriscalda durante l'utilizzo del dispositivo, verificare che la morsettiere sia pulita. Se è pulita, sostituirla con una nuova. L'utilizzo in tali condizioni potrebbe causare incendi o lesioni.
- Afferrare la spina quando il cavo di alimentazione viene collegato o scollegato. Se il cavo viene maneggiato scorrettamente o forzandolo potrebbe rompersi.
- Scollegare il cavo di alimentazione se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo prolungato.

c. Connessione del terminale di ingresso/uscita esterno



- Non toccare contemporaneamente il terminale di collegamento esterno e il cliente. Ciò potrebbe causare scosse elettriche.
- Gli strumenti collegati a questo dispositivo devono essere conformi alle norme di sicurezza di IEC60601-1 o IEC 62368-1. Inoltre, gli strumenti devono essere muniti di messa a terra, oppure un separatore deve essere utilizzato per il collegamento.

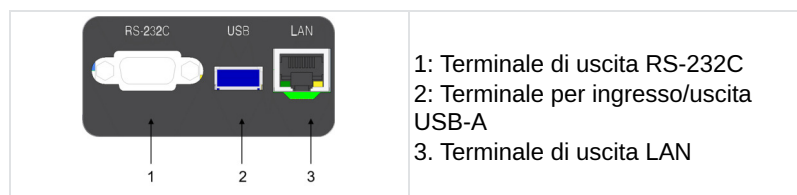


Utilizzare il cavo schermato come cavo di collegamento per proteggere i dati inviati dalle interferenze.

Emissione dei dati

Questo dispositivo può essere collegato al PC o al rifrattore e così via tramite RS-232C o LAN. I dati possono essere trasmessi alla memoria USB tramite USB-A.

- 1 Collegare il cavo di collegamento al terminale di ingresso/uscita esterno del dispositivo.



- 2 Collegare l'altra estremità del cavo di collegamento al PC e così via.

Schemi elettrici: RS-232C

PC Side Female	Straight Cable	Device Side Male
1 CD		1 CD
2 Rx/D	—	2 Tx/D
3 Tx/D	—	3 Rx/D
4 DTR		4 DSR
5 GND	—	5 GND
6 DSR		6 DTR
7 RTS	—	7 CTS
8 CTS	—	8 RTS
9 RI		9 RI

Note 1: Pin2, 3, 5 are must required

Note 2: Pin7, 8 are option for flow control

Acquisizione dati

Questo dispositivo può essere collegato al lettore di codici a barre e alla tastiera tramite USB-A.

Per evitare il deterioramento del connettore USB-A, si consiglia di collegare un hub USB al connettore USB-A prima di collegare i dispositivi USB.

- 1 Collegare il cavo di connessione al terminale di ingresso/uscita USB-A del dispositivo.
- 2 Collegare l'altra estremità del cavo di collegamento al dispositivo esterno, ecc.



- o Collegare il dispositivo USB a questo dispositivo con l'alimentazione spenta. Se il dispositivo è in funzione, potrebbe non essere in grado di riconoscere correttamente il dispositivo USB.
- o Per ottenere informazioni sulla connessione, contattare proprio distributore locale.

d. Installazione della carta per stampante

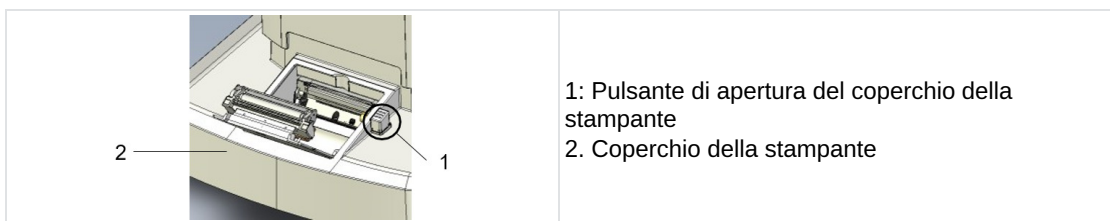


- Non aprire il coperchio della stampante quando è in funzione. Altrimenti, ciò potrebbe ocasionare lesioni.
- Se si verifica un problema con la stampante, come un inceppamento della carta, risolverlo dopo aver spento l'apparecchio. Altrimenti, ciò potrebbe ocasionare lesioni.
- Non toccare l'unità stampante quando è in funzione o quando la sostituzione della carta è in corso. Altrimenti, ciò potrebbe ocasionare lesioni a causa delle componenti metalliche.
- Utilizzare la carta per stampante specificata. Se si utilizza una carta diversa da quella specificata, potrebbe verificarsi il malfunzionamento della stampante.

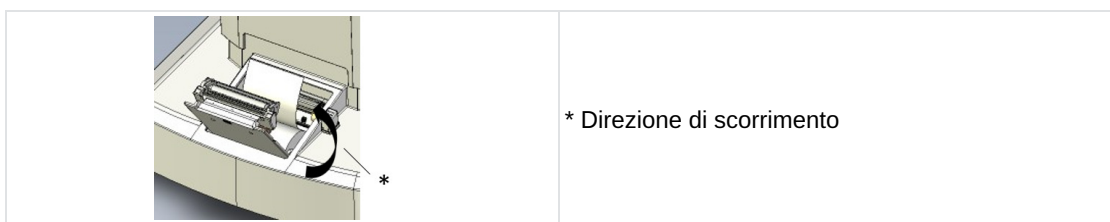


La carta ha 2 lati. Se la carta è installata con i lati invertiti, i dati non vengono stampati.

- 1 Aprire il coperchio della stampante premendo il pulsante di apertura del coperchio.

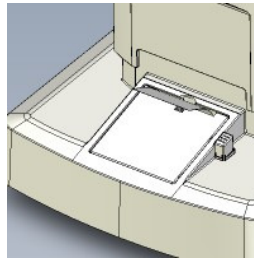


- 2 Posizionare il rotolo di carta, facendo attenzione alla direzione di scorrimento.



- 3 Inserire la carta in modo che fuoriesca dalla parte anteriore.

- 4 Chiudere il coperchio della stampante fino a quando non si ode uno scatto.
 > Se il coperchio non viene chiuso completamente, viene visualizzato il messaggio di errore e non è possibile stampare.



e. Uscita dalla modalità standby

Se non si esegue alcuna operazione durante il tempo impostato, quando l'apparecchio è acceso, si attiva la modalità standby.

- 1 Toccare lo schermo a sfioramento LCD.
 > L'apparecchio esce dalla modalità standby e può essere utilizzato.



Il tempo di attivazione della modalità standby può essere modificato tramite [Save(min)], in [Option], nelle impostazioni.

2. Accensione/spegnimento del dispositivo

a. Accensione

- 1 Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa a tre spinotti, munita di messa a terra.



Se applicabile, collegare l'apparecchiatura di collegamento esterna e accenderla.

- 2 Accendere l'unità principale.

> Vengono visualizzati la schermata del logo e quella di misurazione.



Regolazione della luminosità dello schermo a sfioramento LCD

- o La luminosità del dispositivo viene regolata accuratamente prima della spedizione.
- o Se necessario, regolare la luminosità in [Brightness], nel menu [Option] della schermata [Setup].

b. Spegnimento

- 1 Spegner l'apparecchio.



Se applicabile, spegnere l'apparecchiatura di collegamento esterna.

- 2 Scollegare la spina del cavo di alimentazione dalla presa a tre spinotti, munita di messa a terra.

3. Collegamento ad altri strumenti

Fare riferimento alla sezione 1 del capitolo V per informazioni dettagliate.

VI. UTILIZZO DEL DISPOSITIVO

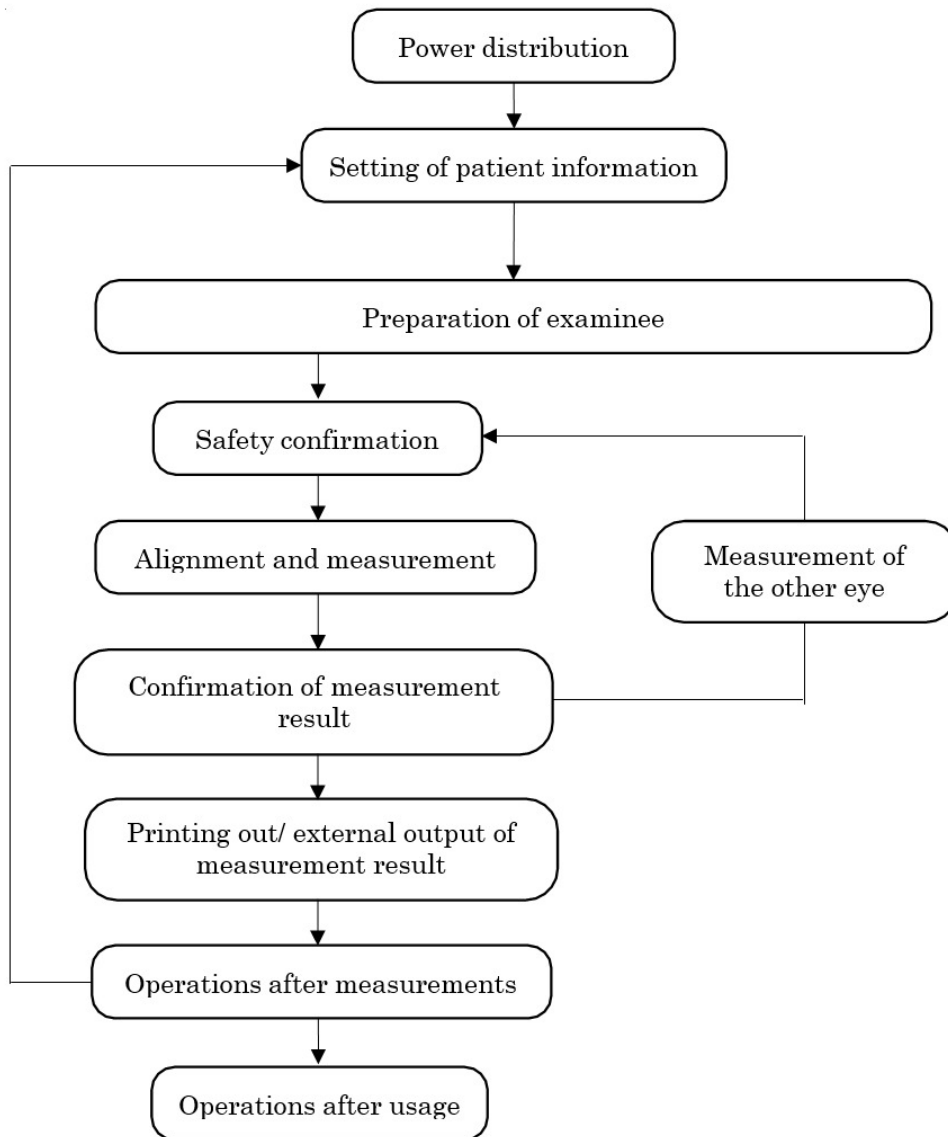




Se ci sono impronte digitali o polvere sulle componenti ottiche, come il vetro della finestra di visualizzazione, ciò influisce sulla precisione della misurazione. Non toccare queste componenti con le mani ed evitare la polvere. Se vengono riscontrate impronte digitali o polvere sulle componenti ottiche, come le lenti, ecc., strofinarle delicatamente con un panno morbido.

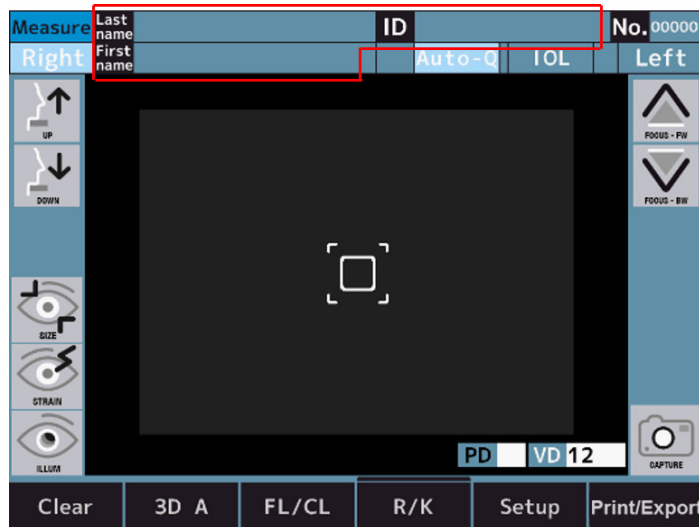
Durante le misurazioni, osservare attentamente l'apparecchiatura dal lato del dispositivo. L'unità di misurazione potrebbe entrare in contatto con l'occhio o con il naso del cliente.

1. Flusso operativo



2. Impostazione delle informazioni sul cliente

- 1 Sforare il pulsante di inserimento delle informazioni sul cliente.




- 2 Lo schermo passa in modalità di inserimento delle informazioni sul cliente, premendo i pulsanti di inserimento.



1. Sezione di inserimento ID cliente
2. Sezione di inserimento del cognome
3. Sezione di inserimento del nome
4. Pulsanti di inserimento
5. Pulsante [Shift]
6. Pulsante [Clear]
7. Pulsante [Exit]
8. Pulsante [Cancel]

- 3 Tornare alla schermata di misurazione, dopo aver immesso le informazioni sul cliente, premendo il pulsante [Exit].
- 4 Verificare che le informazioni sul cliente siano aggiornate.

 È possibile passare dalla maiuscola alla minuscola e viceversa, premendo il pulsante Shift.

3. Preparazione del cliente



- Regolare l'altezza del banco ottico e della sedia in modo che il paziente si senta a suo agio durante le misurazioni. Altrimenti il cliente potrebbe essere sottoposto a stress o si potrebbero ottenere valori di misurazione scorretti.
- Utilizzare il dispositivo con grande cautela perché un suo elemento potrebbe entrare in contatto con l'occhio o con il naso del cliente durante il suo funzionamento.
- Se il N° non è stato registrato, il dispositivo attribuirà automaticamente un numero, in ordine di esame. La visualizzazione dei risultati della misurazione e dell'analisi, nell'output esterno, può essere impostata su OFF.



Per ragioni igienico-sanitarie, smaltire le cartine dopo ogni utilizzo.

- 1 Verificare lo schermo di misurazione.
- 2 Utilizzare una cartina per mentoniera pulire la mentoniera.



Alimentare la cartina per mentoniera se è troppo corta.

- 3 Pulire il poggiatesta.

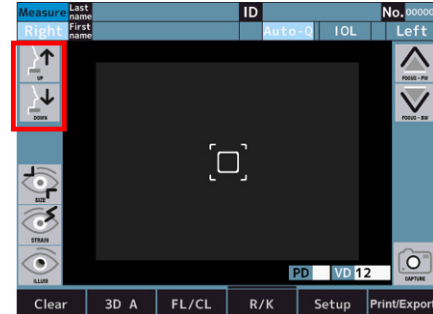
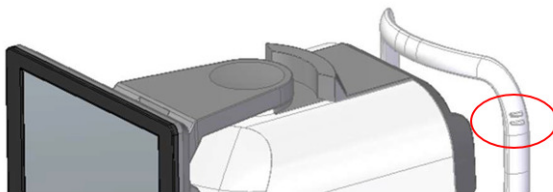


Se il poggiatesta o la mentoniera si sporcano, pulirli con detergente neutro.

Per ragioni igienico-sanitarie, disinfettare le parti applicate, come il poggiatesta e la mentoniera, con dell'etanolo.

> L'etanolo per la disinfezione contiene dal 76,9% all'81,4% di etanolo (C₂H₆O) a 15 °C (peso specifico).

- 4 Chiedere al paziente di sedersi di fronte al dispositivo.
- 5 Regolare il banco ottico e la sedia in modo che il cliente possa posizionare comodamente il mento.
- 6 Regolare l'altezza della mentoniera tenendo premuto il relativo pulsante di movimento verticale, in modo da allineare l'altezza del segno di posizione occhio sulla mentoniera all'occhio del soggetto.



- 7 Chiedere al paziente di appoggiare la fronte sul poggiatesta.



Se il cliente muove la testa, i valori di misurazione sono influenzati negativamente.

4. Allineamento e misurazione



Durante le misurazioni, controllare accuratamente dal lato del dispositivo in modo che l'unità di misurazione e l'occhio del soggetto non entrino in contatto.

L'unità di misurazione potrebbe entrare in contatto con l'occhio del cliente e il rivestimento potrebbe entrare in contatto con il suo naso.

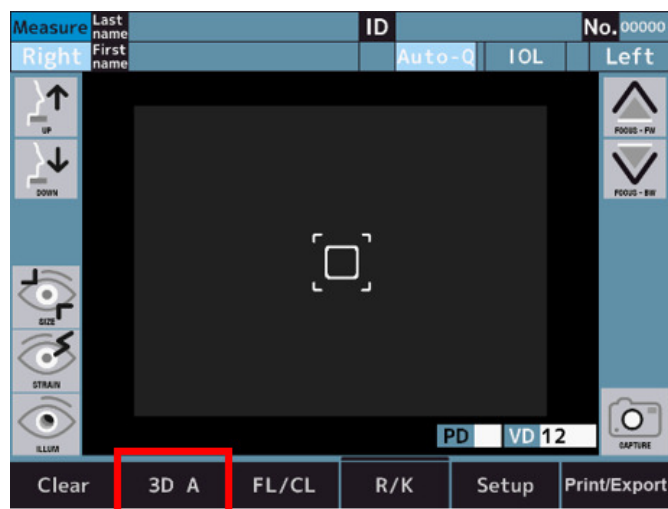


- Se la palpebra o le ciglia del cliente coprono la pupilla, la misurazione in modalità automatica potrebbe non essere eseguita. In questi casi, chiedere al cliente di aprire maggiormente gli occhi o di sollevare la palpebra con la mano.
- La modalità automatica potrebbe non funzionare nel caso di un cliente con frequenti sbattimenti delle palpebre o con anomalie sulla superficie corneale legate a una malattia della cornea o di altro tipo. In questo caso, effettuare le misurazioni in modalità manuale.
- La funzione di allineamento automatico potrebbe non funzionare nel caso di un cliente che indossa un trucco luccicante sulle palpebre o sulla zona periferica.
In questo caso, effettuare le misurazioni in modalità manuale.
- Azionare il dispositivo con grande cautela perché un suo elemento potrebbe entrare in contatto con l'occhio o con il naso del cliente.
- Sforando un'area diversa da quella intorno alla pupilla, l'allineamento non può essere eseguito normalmente e parte del dispositivo potrebbe entrare in contatto con il naso del cliente.
- Si può verificare una fluttuazione dei valori di misurazione se il cliente vede qualcosa di diverso dalla mira. Chiedere al cliente di concentrarsi sulla mira presentata.

1 Verificare lo schermo di misurazione.



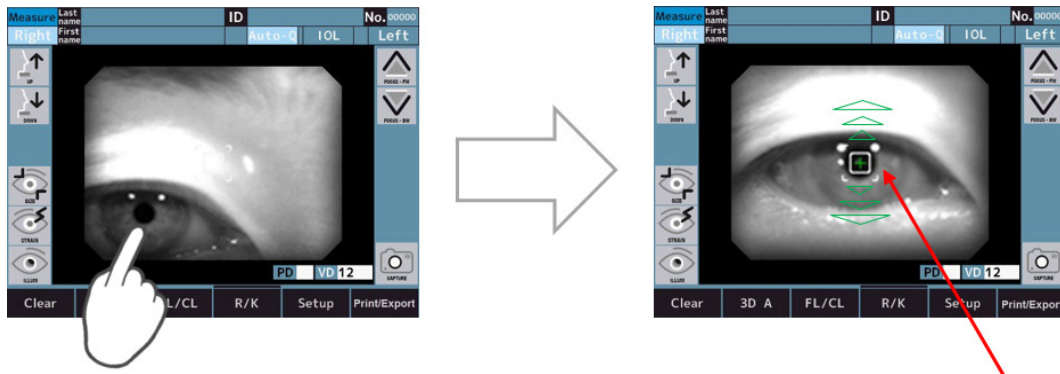
Se l'indicazione dell'interruttore Auto/Manuale 3D è [3D A] ciò significa che è attiva la modalità automatica.
Se l'indicazione è [3D M], passare alla modalità automatica sfiorandola.



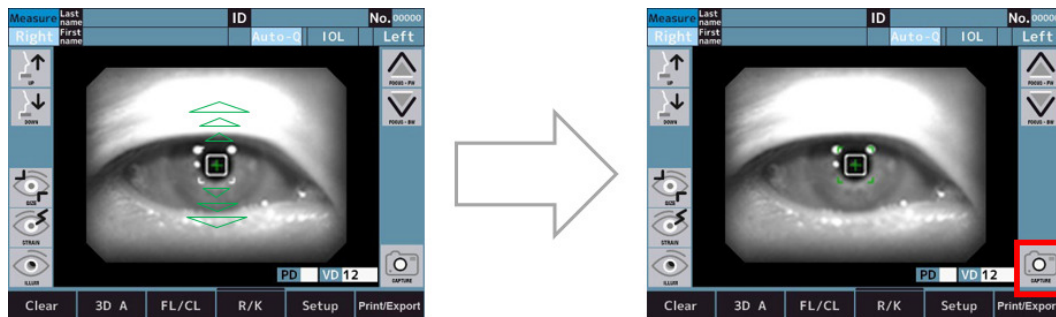
2 L'allineamento può essere eseguito sullo schermo a sfioramento LCD.

Prima di eseguire l'allineamento, è necessario calibrare manualmente la posizione centrale della pupilla e la posizione di messa a fuoco.

3 Eseguire l'allineamento in modo che il centro della pupilla si trovi nel reticolo, premendo verso il basso sullo schermo.



> L'allineamento viene avviato sfiorando lo schermo.



- Se il pulsante del Metodo di avvio misurazione è su Auto o Auto-Q, la misurazione viene avviata automaticamente dopo l'allineamento.
- Se il pulsante del Metodo di avvio misurazione è su Manuale, la misurazione sarà avviata sfiorando il pulsante di misurazione dopo l'allineamento.



Quando la testa ottica viene spostata al limite di spostamento verticale, orizzontale e in profondità, sullo schermo vengono visualizzate linee di delimitazione gialle. Spostare la testa ottica nella posizione in cui è possibile eseguire l'allineamento. Se la centratura della pupilla di un cliente non può essere eseguita nell'intervallo di spostamento verticale e orizzontale, regolare l'altezza della mentoniera, dopo aver controllato la posizione del segno di posizione occhio oppure chiedere al cliente di spostare la faccia in una direzione mobile.





Quando l'allineamento automatico è impossibile, viene visualizzato il messaggio di errore nella parte superiore dello schermo.



*Solo in modalità di assistenza

1. [Display the eye to align it.]
L'occhio non è visibile sul monitor.
Spostare manualmente la testa ottica nella posizione in cui è possibile vedere l'occhio.
2. [Focus signal cannot be detected.]
L'occhio non è stato messo a fuoco.
Utilizzare "l'Interruttore di movimento avanti-indietro della testa ottica" per mettere a fuoco l'occhio.
3. [Perform alignment manually.]
L'allineamento automatico non funziona correttamente.
Portare l'interruttore "3D Auto/Manual" su "3D M" ed eseguire l'allineamento manuale.



Quando si misura un occhio impiantato con [IOL] (lente intraoculare), un occhio con una cataratta, o un occhio con graffi sulla cornea, possono verificarsi errori di misurazione ed è difficile completare la misurazione [REF].

In questo caso, è più facile misurare se si sposta il dispositivo più vicino al cliente. Anche questi casi possono essere misurati in modalità [IOL].

5. Conferma del risultato della misurazione



1. Numero di misurazione della rifrazione
2. Valore di misurazione della rifrazione
 - o [S]: Valore sferico
 - o [C]: Valore cilindrico
 - o [A]: Angolo assiale
3. Valore cheratometrico
4. Risultati della cheratometria
 - o [R1]: Raggio della curvatura (max)
 - o [R2]: Raggio della curvatura (min.)
 - o [AX]: Angolo assiale
5. Risultato della stima del diametro della pupilla*

[M] è l'impostazione del [Target] nella schermata di [Setup] quando si stima il diametro della pupilla.

- [B]: Bright (chiaro)
- [M]: Middle (intermedio)
- [D]: Dark (scuro)

6. [Vertex] distanza**7. Distanza pupillare***

Visione da lontano

8. Distanza pupillare

[NPD]: Visione da vicino


*Il valore visualizzato è informativo.

Si raccomanda al professionista di ottenere informazioni più accurate utilizzando un dispositivo appositamente concepito per misurare direttamente questi parametri.



- Il valore [PD] è indicato dopo aver misurato il potere rifrattivo dell'occhio destro e di quello sinistro. L'ordine degli occhi da misurare non è importante.
- Il valore [NPD] viene indicato solo se è impostato il numero di [W-D] sulla schermata di [Setup].
- Il valore [PS] viene indicato solo se è impostato il valore di [Pupil Size] sulla schermata di [Setup].


6. Stampa e output esterno del risultato di misurazione

 Poiché la carta per stampante è termica, non può essere conservata a lungo. Copiare il documento su un'altro foglio e conservarlo.

Questo dispositivo può stampare i valori di misurazione con la stampante.


Normalmente si possono stampare i risultati di misurazione. Per la misura di rifrazione, è possibile salvare un massimo di dieci dati per ciascun occhio e il valore più affidabile fra loro è indicato come valore ottimale. Il valore ottimale viene stampato solo se sono effettuate più di tre misurazioni per ciascun occhio. Il formato dell'output [All], [Eco] o [Off] può essere impostato su [Print REF] e [Print KRT] sulla schermata di [Setup].

- [All]: Stampare un massimo di dieci dati della misurazione di rifrazione o di cheratometria per ciascun occhio.
- [Eco]: Stampa solo i valori ottimali per tutte le misurazioni.
- [Off]: Nessun dato in stampa



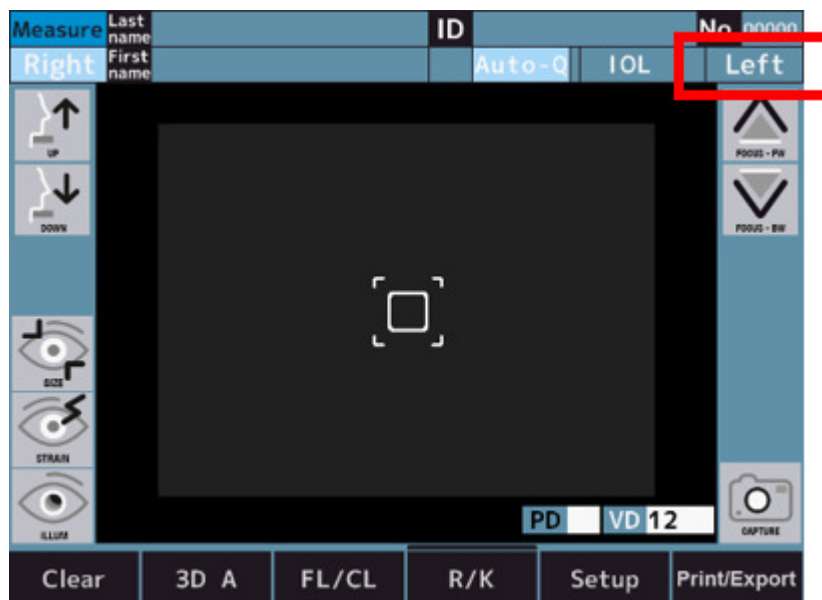
- Se la linea rossa compare alla fine del rotolo di carta per stampante, sostituirlo rapidamente.
- Quando compare [Error Printer cover opened.], chiudere saldamente il coperchio della stampante.
- I valori di misurazione vengono trasmessi al sito di archiviazione dati impostato in [Terminal] se XML e [Standard] e [Report] nella scheda [Export] nell'impostazione è configurato su un valore diverso da [Off].

7. Misurazione dell'altro occhio




- Se [R/L Auto] è impostato su On, la testa ottica si sposta automaticamente nella posizione di misurazione dell'occhio opposto.
- Se [R/L Auto] è impostato su Off, spostare la testina ottica nella posizione di misurazione dell'occhio sinistro sfiorando il pulsante a sinistra.

1 Eseguire le misurazioni.



2 Eseguire le misurazioni, quindi stampare il risultato della misurazione e dell'analisi e l'output esterno dopo aver completato le misurazioni.



- Se [R/L Auto] su [Measure 2] nella schermata [Setup] sono impostati su On, la testina ottica si sposta automaticamente sull'altro lato e viene avviata una misurazione.
L'occhio da misurare non può essere impostato correttamente se il cliente chiude l'occhio o sbatte le palpebre durante la transizione.
- Se [R/L Auto] è impostato su Off, premere [R] o [L] sul lato opposto.



Non spostare la testa ottica sull'altro occhio sfiorando o tenendo premuto lo schermo. Il dispositivo potrebbe entrare in contatto con il naso del cliente.

8. Risultati di misurazione e analisi

a. Contenuto della stampa

I risultati di misurazione e analisi possono essere stampati premendo il pulsante Output (uscita) sulla schermata di misurazione/analisi.

Quando l'impostazione di stampa [REF/KRT] è su [All/Eco]:

Esempio di stampa

1	20 12 07	11:38
2	[Barcode]	
3	. 00001 ID: 2020120700001 Last name :	
	First name :	
4	- REF - -	
5	= 123	
6	= 65 NPD = 62 (50)	
7	SPH CYL AX PS	
	- 3.75 -0.75 172 6.6	
	- 3.87 -0.75 170 6.5	
	- 3.87 -0.62 174 6.6	
8	3.87 -0.75 172 6.6	
9	4.25	
10	SPH CYL AX PS	
	I - 3.75 -0.50 172 6.6	
	+ I - 3.87 -0.50 170 6.5	
	I - 3.87 -0.50 174 6.6	
11	3.87 -0.50 172 6.6	
12	4.12	
13	[Text]	
14	KRT	
	mm	D AX
	R1 7.55	44.70 90
	R2 7.51	44.94 180
	AVE 7.53	44.82
	CYL	-0.24 90
15	REST	-0.98 174
16	mm	D AX
	R1 7.55	44.70 90
	R2 7.51	44.94 180
	AVE 7.53	44.82
	CYL	-0.24 90
17	-0.73 175	
18	AKR800	
19	[Alphabetical list]	

1. Data e ora
2. Codice a barre ID cliente
3. Informazioni sul cliente
 - o N°
 - o Identificazione del paziente
 - o Nome del cliente
4. [Vertex] distanza
5. Distanza pupillare/PD nella visione da vicino
 - *
6. Dati rifrattivi - Destra

7. Valore ottimale - Destra

Indicato quando ogni occhio viene misurato più di tre volte.

8. Equivalente sferico - Destra

9. Valore target - Destra

Questo è il valore di impostazione per [Target] nella schermata [Setup] quando si misura il diametro della pupilla.*

10. Dati rifrattivi - Sinistra

11. Valore ottimale - Sinistra

12. Equivalente sferico - Sinistra

13. Valore target - Sinistra

14. Dati di cheratometria - Destra

15. Astigmatismo residuo - Destra

16. Dati di cheratometria - Sinistra

17. Astigmatismo residuo - Sinistra

18. Nome del prodotto

19. Area messaggi

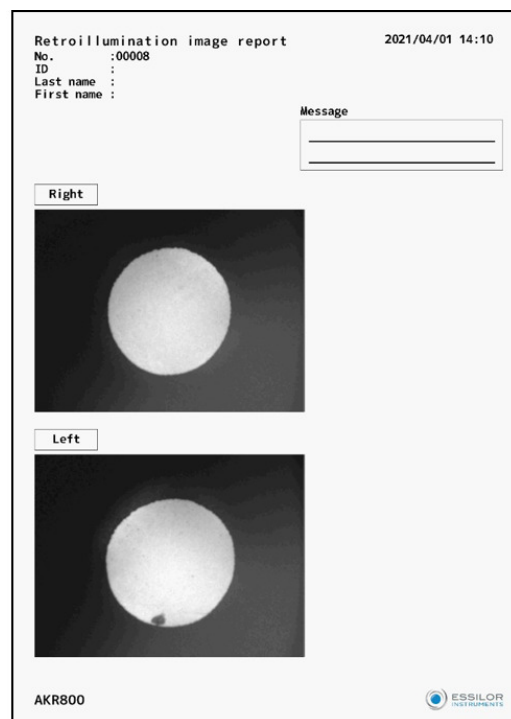
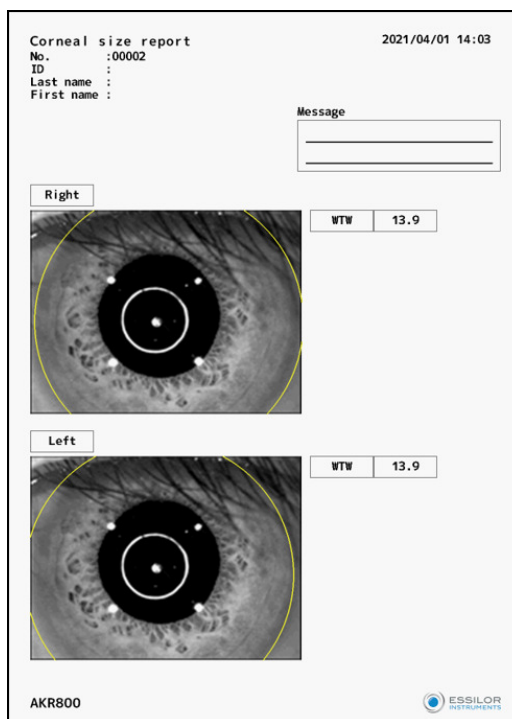
* Il valore visualizzato è informativo. Si raccomanda al professionista di ottenere informazioni più accurate utilizzando un dispositivo appositamente concepito per misurare direttamente questi parametri.

b. Descrizione del report stampato

Il risultato della misurazione può essere inviato alla memoria USB o al PC in formato report, premendo l'interruttore Output (uscita) sulla schermata di misurazione/analisi, se ogni impostazione è stata configurata nella scheda [Export] della schermata di [Setup].

Nel formato del report sono incluse: dimensione della cornea, immagine retroilluminata, valore di accomodazione, misurazione [R-SMP].

Esempio di report



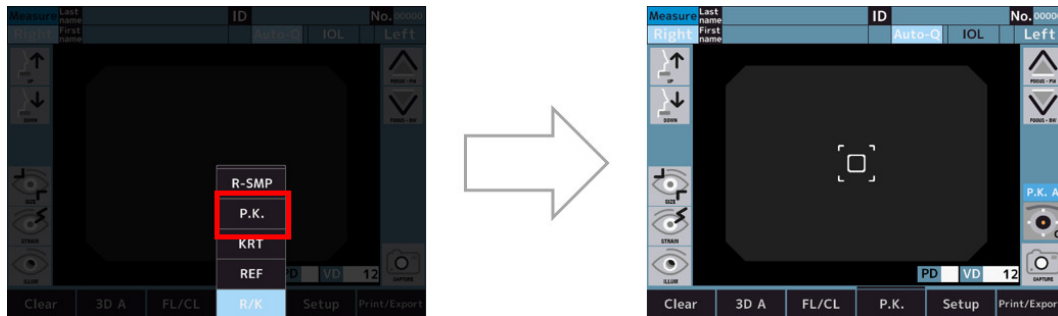
9. Funzionamento dopo la misurazione

- 1 Informare il cliente che le misurazioni sono terminate.
- 2 Sfiare il pulsante [Clear].
 - > Tutti i valori di misurazione sono eliminati.

10. Metodo facoltativo di misurazione delle funzioni

a. [P.K.]

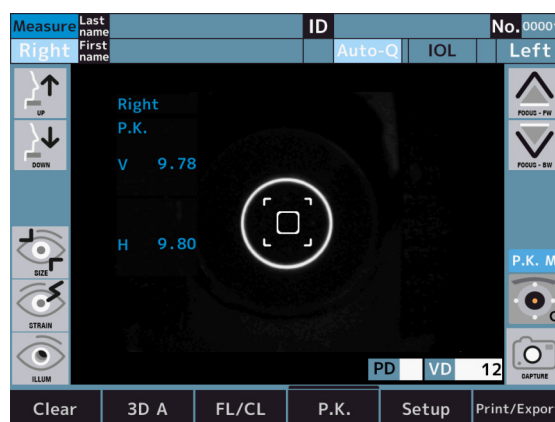
- 1 Passare alla schermata della modalità di misurazione [P.K.].



- 2 Eseguire la misurazione.

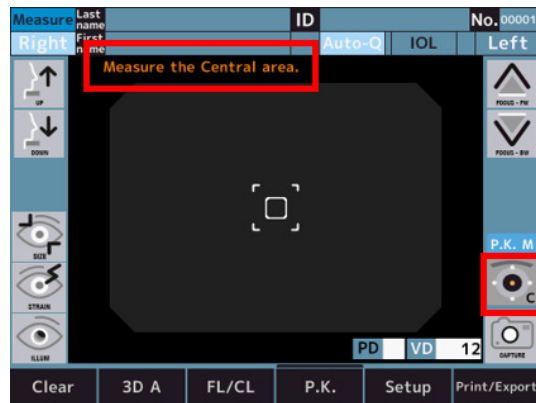
Le misurazioni sono prese nel seguente ordine: H → V → S → T → I → N.

- [H]: Misurazione orizzontale
- [V]: Misurazione verticale
- [S]: Misurazione superiore
- [T]: Misurazione lato orecchio
- [I]: Misurazione inferiore
- [N]: Misurazione lato naso.
- Quando il metodo di misurazione è Auto [P.K. A]: Una volta eseguito l'allineamento e avviata la misurazione, tutte le direzioni vengono automaticamente misurate.
- Quando il metodo di misurazione è Manuale [P.K. M]: La misurazione del centro [H/V] viene eseguita dopo l'allineamento.

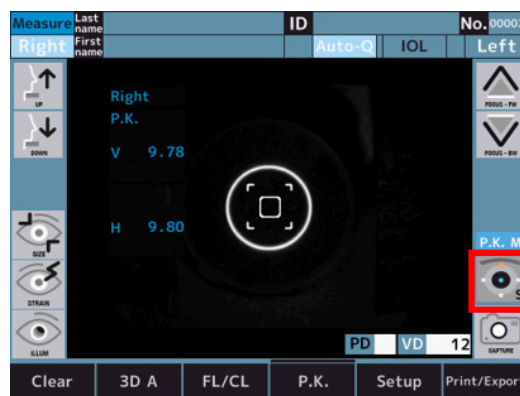




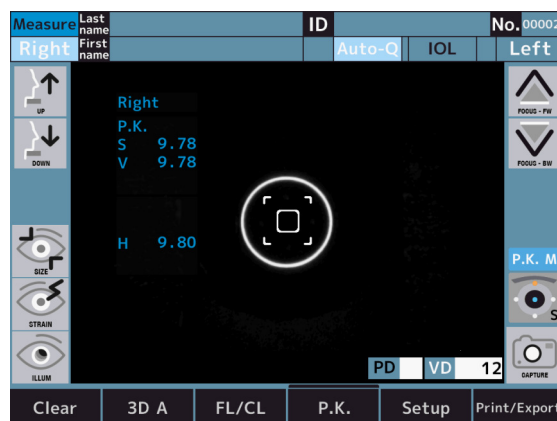
Se si sfiora il pulsante di selezione del target, senza misurare il centro, viene visualizzato il seguente messaggio di errore.



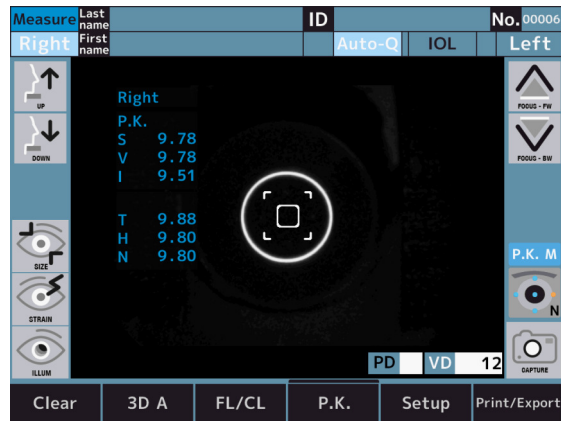
3 Dopo aver misurato il centro [H/V], toccare "Interruttore di selezione della mira per passare a [S].



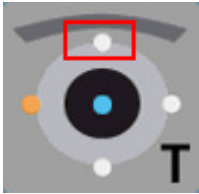
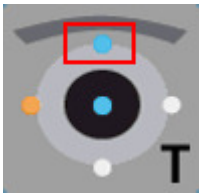
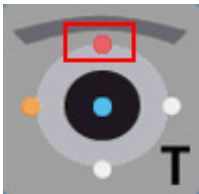
4 La misurazione superiore (S) viene eseguita dopo l'allineamento.



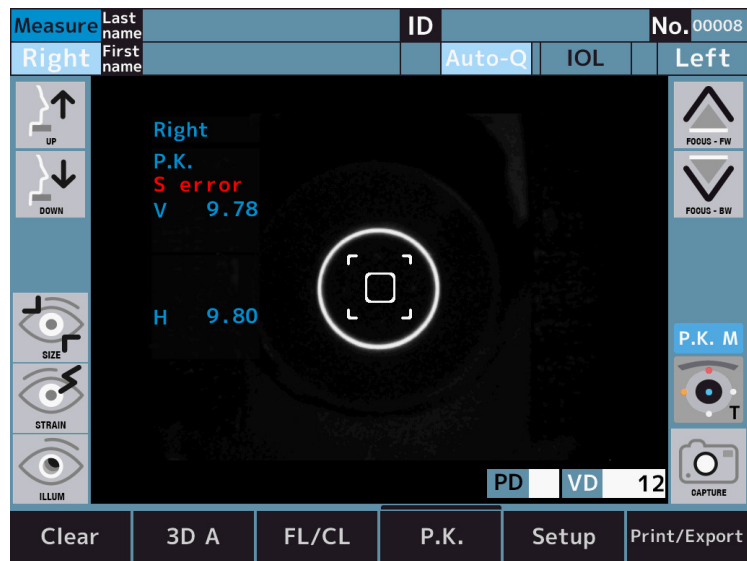
- 5 Misurare l'altra curvatura periferica corneale a turno.



Il colore dell'icona cambia in base allo stato della misurazione.

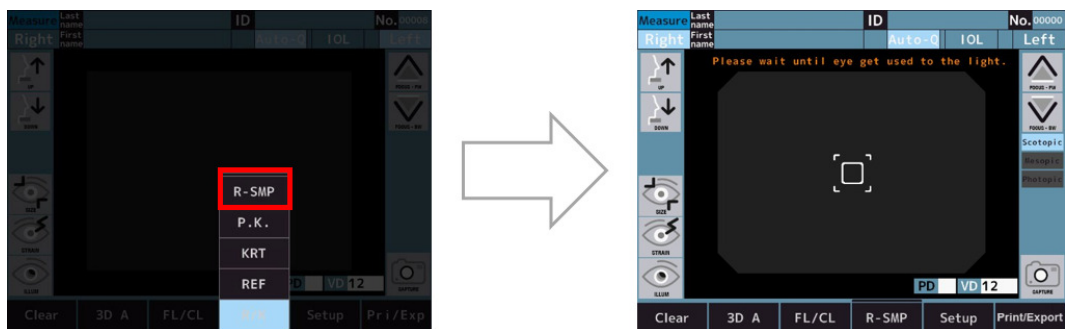
Icona	Descrizione
	Non misurato
	Misurazione riuscita
	Errore di misurazione

Esempio di errore di misurazione



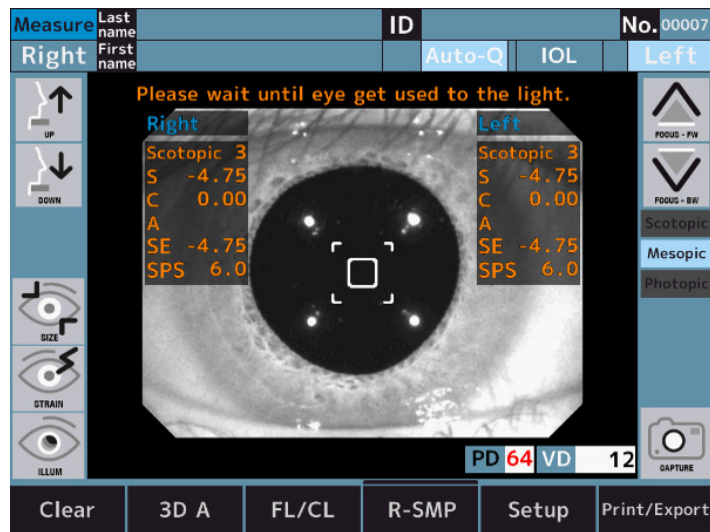
b. [R-SMP]

- 1 Passare alla schermata della modalità di misurazione [R-SMP].



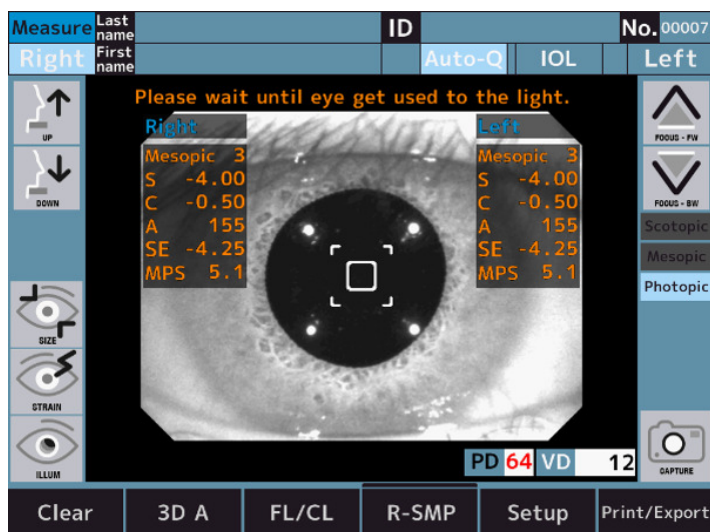
- 2 Scotopica: Attendere che l'occhio si abitui alla luce.
 - > Scotopica: Stima della misurazione Ref e del diametro della pupilla per entrambi gli occhi.

- 3 Una volta completate le misurazioni, passa automaticamente alla misurazione mesopica.



Scotopica > Mesopica: Cambia la luminosità del target.

- 4 Mesopica: Attendere che l'occhio si abitui alla luce.
 > Mesopica: Stima della misurazione Ref e del diametro della pupilla per entrambi gli occhi.
 5 Una volta completate le misurazioni, passa automaticamente alla misurazione fotopica.



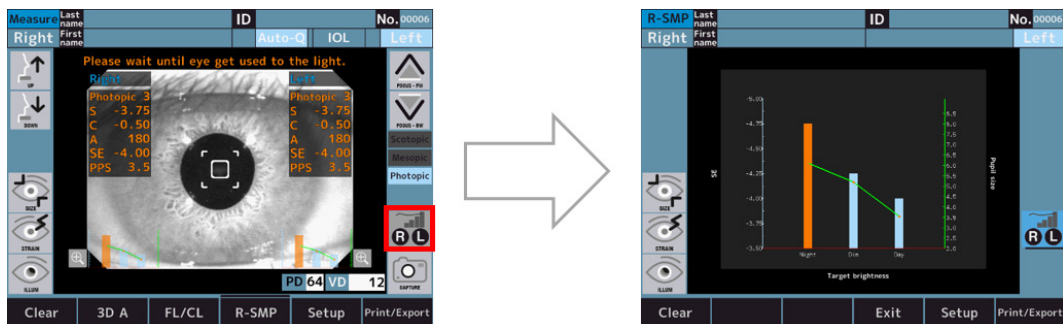
Mesopica > Fotopica: Cambia la luminosità del target.

- 6 Fotopica: Attendere che l'occhio si abitui alla luce.
 - > Fotopica: Stima della misurazione Ref e del diametro della pupilla per entrambi gli occhi.
 - > Compaiono i pulsanti del grafico.

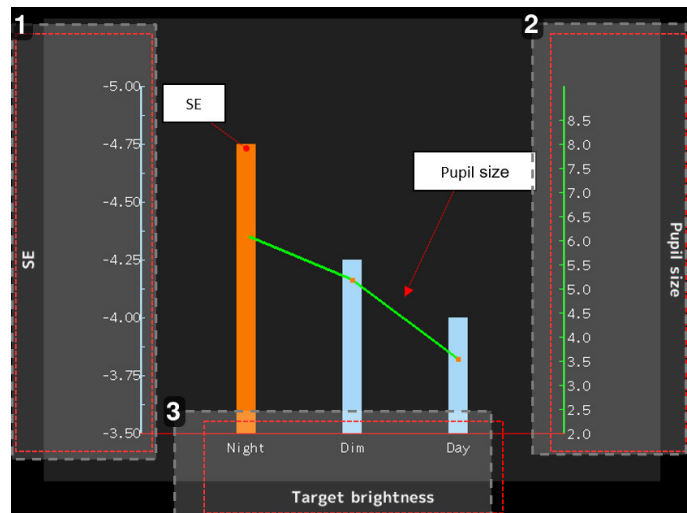


1 e 2: Pulsante del grafico

- > Il grafico viene visualizzato nella parte inferiore dello schermo dopo le misurazioni.
- > Il grafico viene ingrandito sfiorando i relativi pulsanti.



Specifiche del grafico



1. Indicazione del valore SE (unità: diottria)

I diagrammi a colonne mostrano il valore SE.

I diagramma a colonne di "Night" (notte) e "Dim" (luce fioca) sono visualizzati in arancione se la differenza è 0,25 D rispetto a "Day" (giorno).

2. Indicazione del valore del diametro della pupilla (unità: mm)

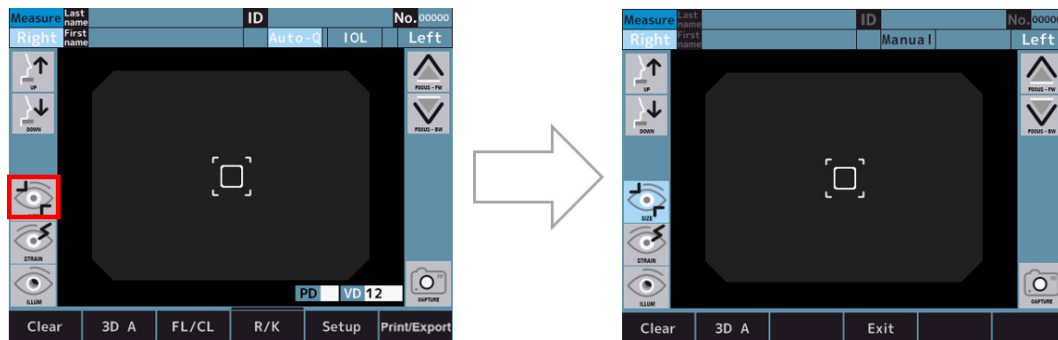
I diagrammi lineari mostrano il valore del diametro della pupilla.

3. Indicazione della modalità di misurazione

- o Night (notte): Scotopica
- o Dim (luce fioca): Mesopica
- o Day (giorno): Fotopica

c. [WTW]

- 1 Sfiocare il pulsante della modalità di misurazione del diametro corneale per passare alla schermata di misurazione del diametro corneale.

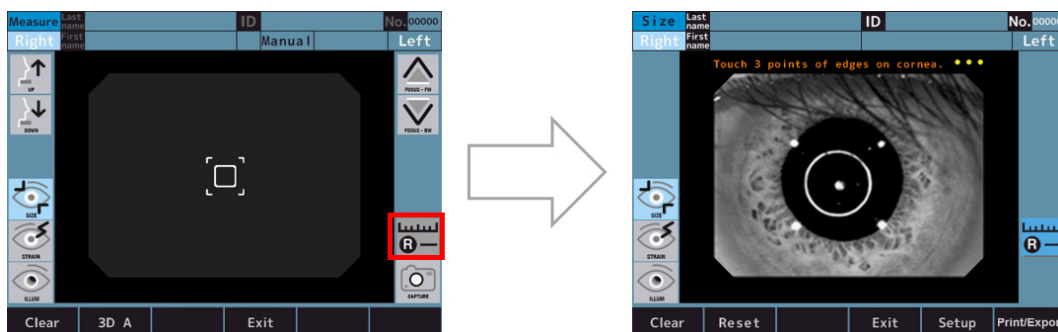


- 2 L'immagine di allineamento viene salvata sfiorando il pulsante di acquisizione al termine dell'allineamento.
 - > Il pulsante di misurazione viene visualizzato dopo il salvataggio dell'immagine.

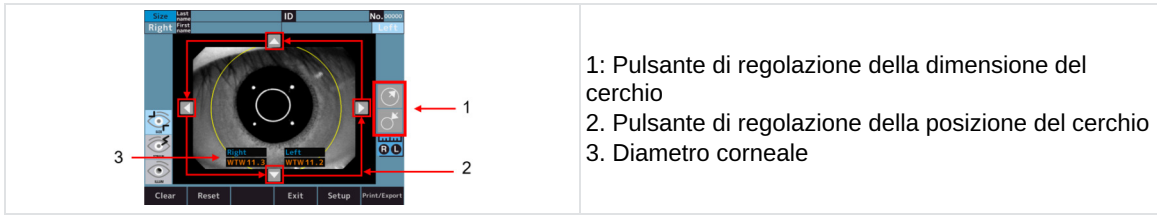


L'ultima immagine di allineamento viene già salvata se la misurazione di [REF] o [KRT] etc. viene effettuata prima della misurazione del diametro corneale.

- 3 L'immagine salvata viene visualizzata sulla schermata di misurazione e può essere immessa sfiorando il pulsante di misurazione.



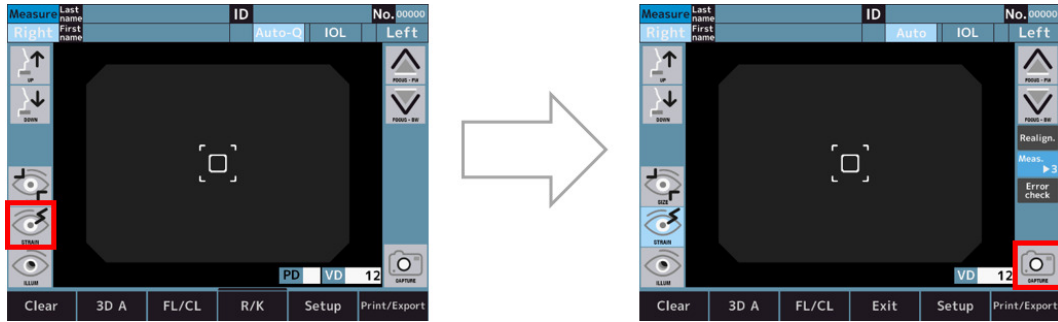
- 4 Misurare il diametro corneale seguendo la procedura di misurazione riportata di seguito.
 - o Sfiocando i 3 punti sul margine della cornea, sono visualizzati il cerchio che collega i 3 punti, il punto centrale che collega i 3 punti e il diametro della cornea.
 - o La dimensione del cerchio può essere modificata sfiorando i pulsanti di regolazione della dimensione del cerchio.
 - o La posizione del cerchio può essere modificata sfiorando i pulsanti di regolazione della posizione del cerchio.
 - o È possibile ripetere la procedura da [I] toccando l'interruttore [Reset].



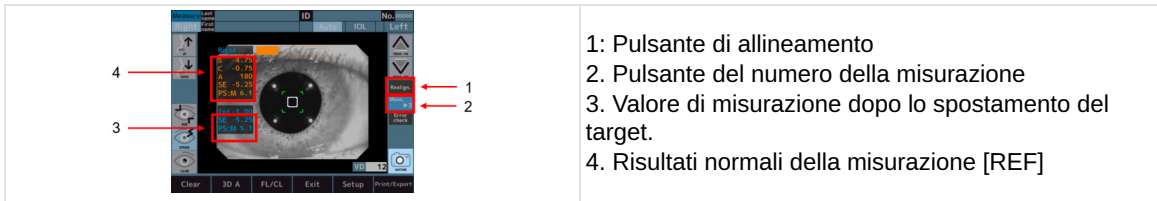
- 1: Pulsante di regolazione della dimensione del cerchio
- 2: Pulsante di regolazione della posizione del cerchio
- 3: Diametro corneale

d. Accomodazione (funzionalità opzionale, disponibile solo con l'offerta commerciale AKR800NV)

- 1 Passa alla schermata della modalità di misurazione dell'accomodazione.

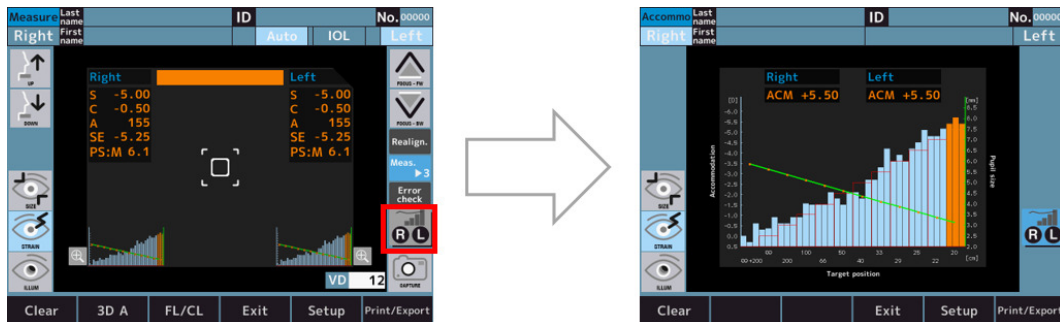


- 2 L'allineamento viene eseguito e la misurazione dell'accomodazione viene avviata sfiorando il pulsante di avvio misurazione.

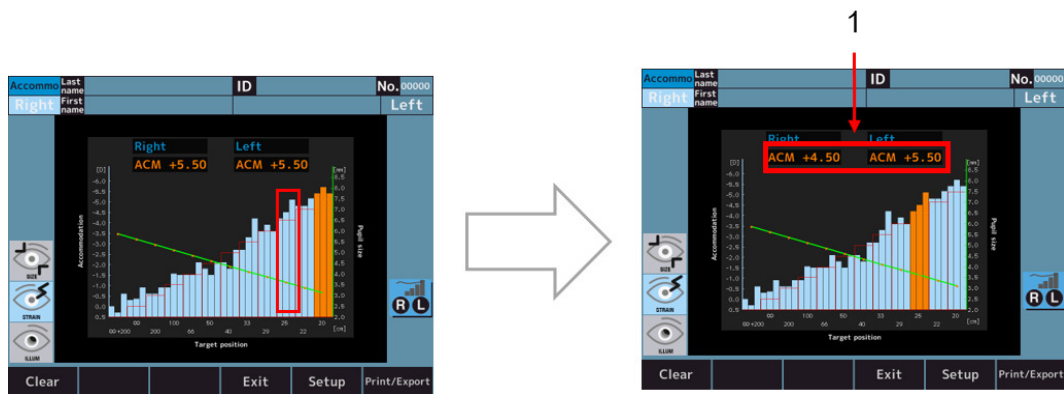


- 1: Pulsante di allineamento
- 2: Pulsante del numero della misurazione
- 3: Valore di misurazione dopo lo spostamento del target.
- 4: Risultati normali della misurazione [REF]

- > Dopo le misurazioni, i grafici sono visualizzati nella parte inferiore dello schermo.
- > Il grafico può essere ingrandito sfiorando il relativo pulsante.



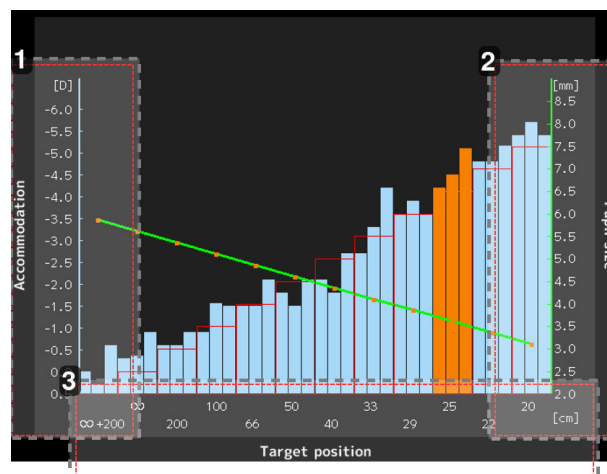
- > Toccando il grafico, il colore dell'area toccata diventa arancione e viene visualizzato il valore [ACM] dell'area.



Con 1: Valore di misurazione dell'accomodazione.

Il valore [ACM] è calcolato come segue:
 $ACM = (\text{valore SE della posizione iniziale del grafico di fissazione}) - (\text{valore SE del diagramma a colonne nella posizione arancione})$

Specifiche del grafico



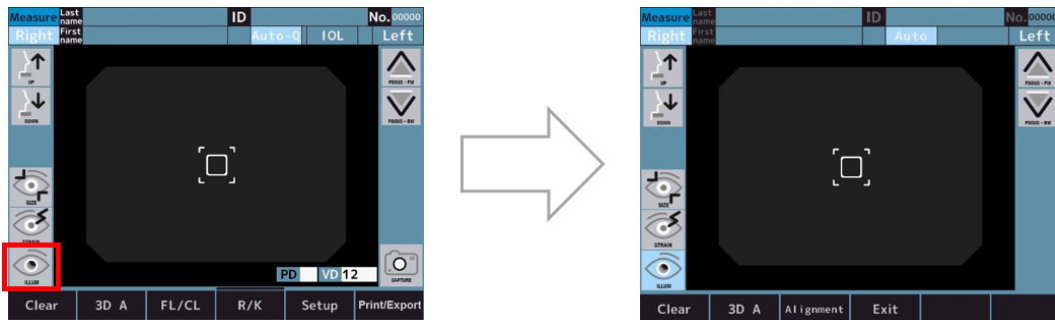
- 1. Indicazione del valore [SE] (unità: diottria)**
I diagrammi a colonne mostrano il valore [SE].
- 2. *Indicazione del valore del diametro della pupilla (unità: mm)***
I diagrammi lineari mostrano il valore del diametro della pupilla.
- 3. Indicazione del valore della posizione target (unità: cm)**
 - ∞: Stessa posizione target della misurazione REF normale
 - 20: Equivalente a 5[D]

*Il valore visualizzato è informativo.

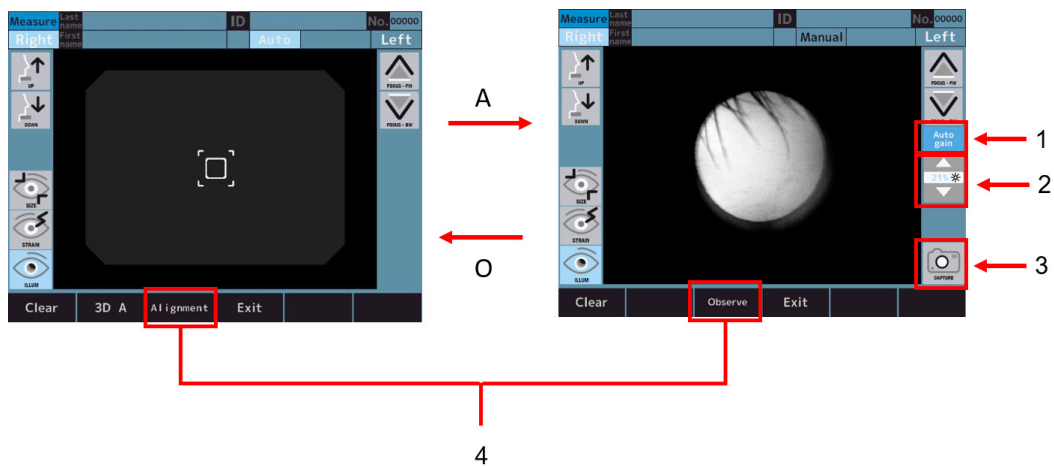
Si raccomanda al professionista di ottenere informazioni più accurate utilizzando un dispositivo appositamente concepito per misurare direttamente questi parametri.

e. Retroilluminazione (funzionalità opzionale, disponibile solo con l'offerta commerciale AKR800NV)

- 1 Sfiando il pulsante della modalità di retroilluminazione, la modalità retroilluminazione si attiva ed esegue l'allineamento.



- 2 Se l'allineamento è OK, entra automaticamente in modalità di osservazione.
 - > È possibile passare dalla modalità di allineamento a quella di osservazione e viceversa, sfiorando il pulsante di selezione della modalità.



Con:

- 1: Pulsante [Auto gain]
- 2: Pulsante di regolazione intensità LED
- 3: Pulsante [Capture]
- 4: Pulsante di selezione della modalità

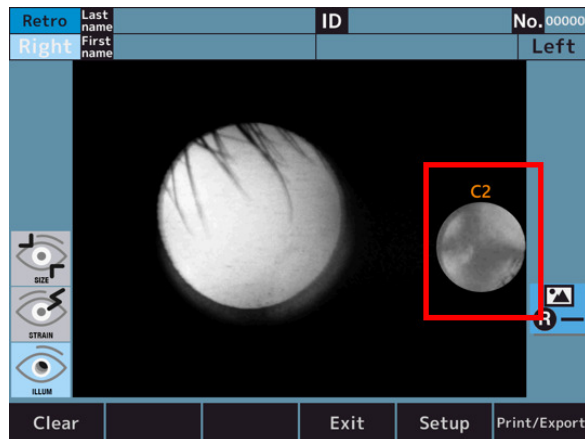


- Quando il pulsante [Auto gain] è attivo, il livello della luminosità viene regolato automaticamente.
- Quando il pulsante [Auto gain] è inattivo, la quantità di luce può essere regolata manualmente con il pulsante di regolazione intensità LED.

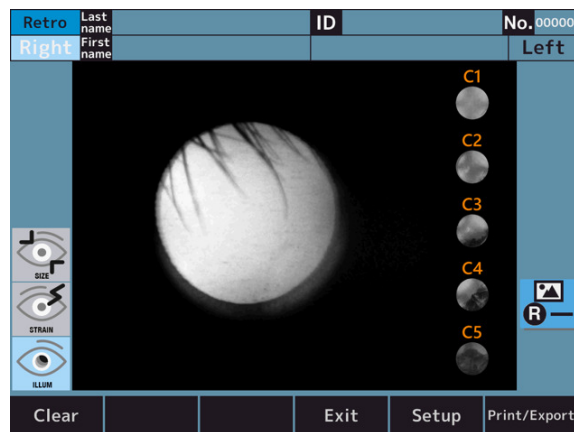
- 3 L'immagine acquisita viene visualizzata e salvata sfiorando il pulsante di acquisizione.



- 4 Sfiocare uno dei pulsanti del livello di diagnosi della cataratta per ingrandire il livello selezionato (qui, ad esempio, se si seleziona il livello 2).



- 5 Sfiocare l'icona ingrandita per tornare alla schermata originale.



VII. IMPOSTAZIONE DELLA FUNZIONE SULLA SCHERMATA [SETUP]



1. Procedura operativa sulla schermata [Setup]

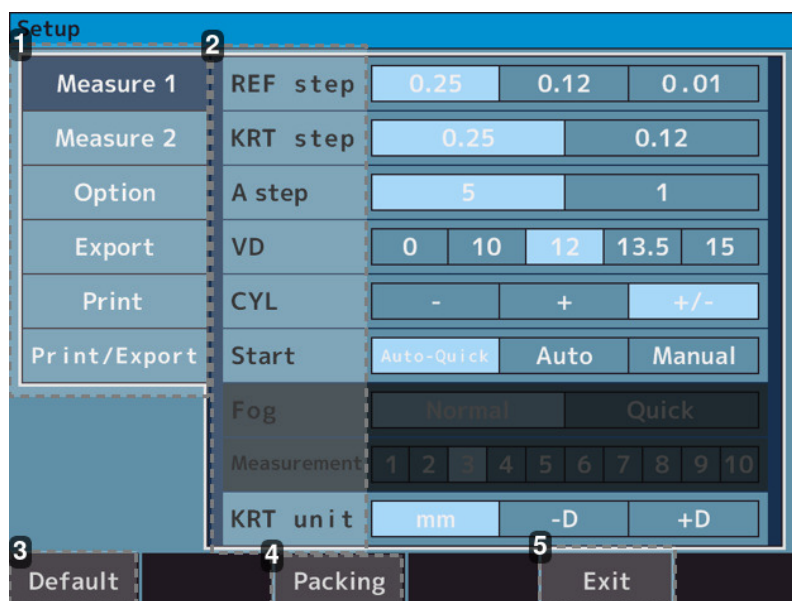
Sfiorare il pulsante [Setup] sullo schermo a sfioramento LCD in modalità di misurazione.



> Viene visualizzata la schermata [Setup].

2. Elenco delle voci di impostazione

L'impostazione è costituita da 6 schede e le voci dell'impostazione sono divise in base alle voci dell'impostazione.



1. Schede

- Scheda [Measure 1]: Contiene le voci di impostazione relative alle operazioni della schermata di misurazione e della schermata di analisi.
- Scheda [Measure 2]: Contiene le voci di impostazione relative alle operazioni della schermata di misurazione e della schermata di analisi.
- Scheda [Option]: Contiene le voci di impostazione relative alle operazioni comuni di configurazione.
- Scheda [Export]: Contiene le voci di impostazione relative alla trasmissione dei dati a dispositivi esterni.
- Scheda [Print]: Contiene le voci di impostazione relative alla stampa tramite la stampante. P
- [Print/Export tab]: Contiene le voci di impostazione relative alle operazioni comuni di configurazione Stampa/Esportazione.

2. Voce configurabile

3. Pulsante [Default]

Le impostazioni di configurazione tornano a quelle predefinite in fabbrica.

4. Pulsante [Packing]

Il dispositivo torna allo stato che consente l'imballaggio nella scatola di spedizione.

5. Pulsante [Exit]

Il contenuto dell'impostazione viene memorizzato e si passa alla modalità di misurazione.



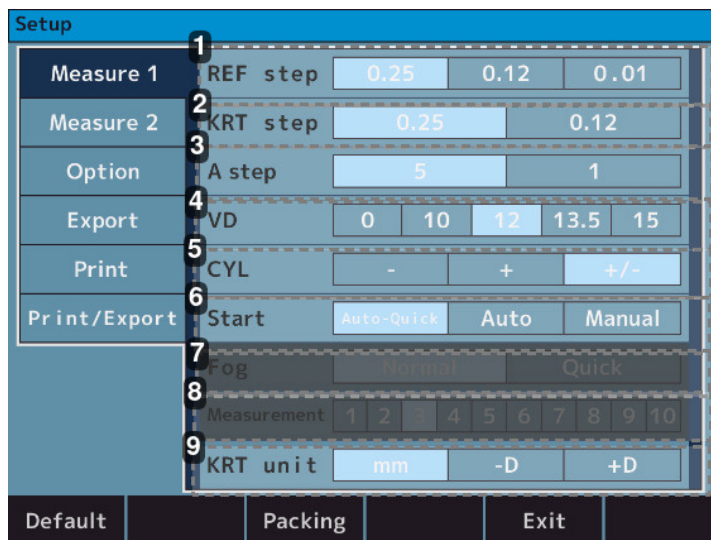
Prima di imballare il dispositivo nella scatola di imballaggio, modificare lo stato impostandolo su imballato, sfiorando il pulsante [Packing].

Se il dispositivo è imballato senza modificarlo nello stato di imballaggio, ciò può causare un malfunzionamento.

3. Schermata [Setup] - Scheda [Measure]

a. Schermata [Setup] - [Measure 1]

Contiene le impostazioni relative alla operazioni della schermata di misurazione e della schermata di analisi.



Section	Parameter	Value 1	Value 2	Value 3	Value 4	Value 5				
Measure 1	REF step	0.25	0.12	0.01						
	Measure 2	KRT step	0.25	0.12						
		Option	A step	5	1					
Export	VD	0	10	12	13.5	15				
		Print	CYL	-	+	+/-				
			Print/Export	Start	Auto-Quick	Auto	Manual			
				Fog	Normal	Quick				
		Measurement	1	2	3	4	5	6	7	8
KRT unit	mm		-D	+D						

1. [REF step]

- [0.25]: Consente di selezionare il grado 0,25 per Sfera e Cilindro.
- [0.12]: Consente di selezionare il grado 0,12 per Sfera e Cilindro.
- [0.01]: Consente di selezionare il grado 0,01 per Sfera e Cilindro.

2. [KRT step]

- [0.25]: Consente di selezionare il grado 0,25 per K1/K2 e Cilindro.
- [0.12]: Consente di selezionare il grado 0,12 per K1/K2 e Cilindro.

3. [A step]

- [5]: Consente di selezionare il grado 5 per l'angolo dell'Asse.
- [1]: Consente di selezionare il grado 1 per l'angolo dell'Asse.

4. [VD]

- [0]: Consente di selezionare 0 per la distanza [Vertex] corneale.
- [10]: Consente di selezionare 10 per la distanza [Vertex] corneale.
- [12]: Consente di selezionare 12 per la distanza [Vertex] corneale.
- [13.5]: Consente di selezionare 13,5 per la distanza [Vertex] corneale.
- [15]: Consente di selezionare 15 per la distanza [Vertex] corneale.

5. [CYL]

- [-]: Consente di selezionare il segno - del valore cilindrico.
- [+]: Consente di selezionare il segno + del valore cilindrico.
- [+/-]: Consente di selezionare il segno +/- del valore cilindrico.

6. [Start]

- [Auto-Quick]: Avvia la misurazione una volta raggiunto l'allineamento. Acquisisce 1 volta la misurazione cheratometrica e 3 volte la misurazione della rifrazione continuamente per ogni occhio.

Il risultato viene stampato automaticamente quando la scheda [Print/Export] Auto è impostata su ON. (Per la misurazione della rifrazione, il comando di offuscamento viene effettuato solo una volta all'inizio.)

- [Auto]: Acquisisce 3 volte la misurazione cheratometrica e la misurazione della rifrazione continuamente per ogni occhio.

Il risultato viene stampato automaticamente quando la scheda [Print/Export] Auto è impostata su ON. (Per la misurazione della rifrazione, il comando di offuscamento viene effettuato tutte le volte.)

- o [Manual]: Le misurazioni vengono effettuate ogni volta che si sfiora il pulsante di misurazione.

7. [Fog]

- o [Normal]: Viene effettuata una misurazione una volta, sfiorando il pulsante di avvio misurazione.
- o [Quick]: Viene avviata la misurazione continua, se è stata impostata, premendo il pulsante di avvio misurazione una sola volta. (Massimo 10 volte).

(Per la misurazione della rifrazione, il comando di offuscamento viene effettuato solo una volta all'inizio.)

8. [Measurement]

- o da 1 a 10: Consente di selezionare il numero di misurazioni, durante la misurazione con [Fog- Quick].

9. [KRT]

- o [mm]: Raggio della curvatura corneale.
- o [-D]: Astigmatismo corneale (-).
- o [+D]: Astigmatismo corneale (+).

b. Schermata [Setup] - [Measure 2]

Contiene le impostazioni relative alle operazioni della schermata di misurazione e della schermata di analisi.



1. [Reliability]

- o [Off]: Il segno di scarsa affidabilità non viene visualizzato.
- o [On]: Se si ritiene che il valore di misurazione possiede una scarsa affidabilità, visualizzare il segno di scarsa affidabilità [*] su di esso.

2. [Pupil size]

- o [Off]: La stima del diametro della pupilla non viene stampata.
- o [On]: Viene stampata la stima del diametro della pupilla.

3. [SE]

- o [Off]: Nessun risultato per il valore [SE].
- o [On]: Riporta il valore rappresentativo di [SE] su stampa, schermo di dati e output di comunicazione.

4. [Rest]

- o [Off]: L'astigmatismo residuo non viene stampato.
- o [On]: L'astigmatismo residuo viene stampato.

5. [W-D]

- o [Off]: Non imposta la distanza di lavoro.
- o [30]: La distanza pupillare visione da vicino (30 cm) viene calcolata automaticamente dopo la stima e visualizzata sullo schermo.

- o [40]: La distanza pupillare visione da vicino (40 cm) viene calcolata automaticamente dopo la stima e visualizzata sullo schermo.
- o [50]: La distanza pupillare visione da vicino (50 cm) viene calcolata automaticamente dopo la stima e visualizzata sullo schermo.

6. [Target]

- o [Bright]: Illumina la mira.
- o [Middle]: Impostazione normale.
- o [Dark]: Scurisce la mira.

7. [Assist facility]

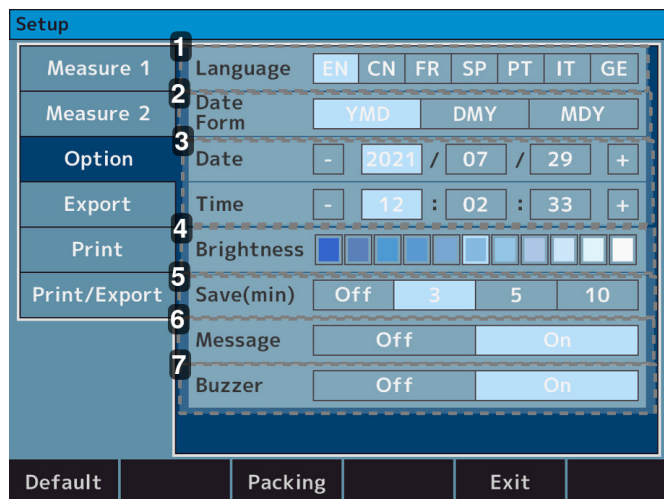
- o [Off]: Il commento che assiste nell'allineamento non viene visualizzato.
- o [On]: Il commento che assiste nell'allineamento viene visualizzato.

8. [R/L Auto]

- o [Off]: Gli occhi destro e sinistro non vengono automaticamente alternati.
- o [On]: La testa ottica si sposta automaticamente nella posizione di misurazione dell'occhio opposto.

4. Schermata [Setup] - Scheda [Option]

Contiene le impostazioni relative alle operazioni delle impostazioni comuni.



1. [Language]

- o EN > Imposta la lingua su inglese.
- o CN > Imposta la lingua su cinese.
- o FR > Imposta la lingua su francese.
- o SP > Imposta la lingua su spagnolo.
- o PT > Imposta la lingua su portoghese.
- o IT > Imposta la lingua su italiano.
- o GE > Imposta la lingua su tedesco.

2. [Date form]

- o [YMD] > Imposta l'ordine della data stampata su anno/mese/giorno.
- o [DMY] > Imposta l'ordine della data stampata su giorno/mese/anno.
- o [MDY] > Imposta l'ordine della data stampata su giorno/mese/anno.

3. [Date] e [Time]

Imposta la data e l'ora.

4. [Brightness]

- o Indicazione con 11 livelli > Impostare l'intensità luminosa dello schermo LCD a sfioramento.

5. [Save (min.)]

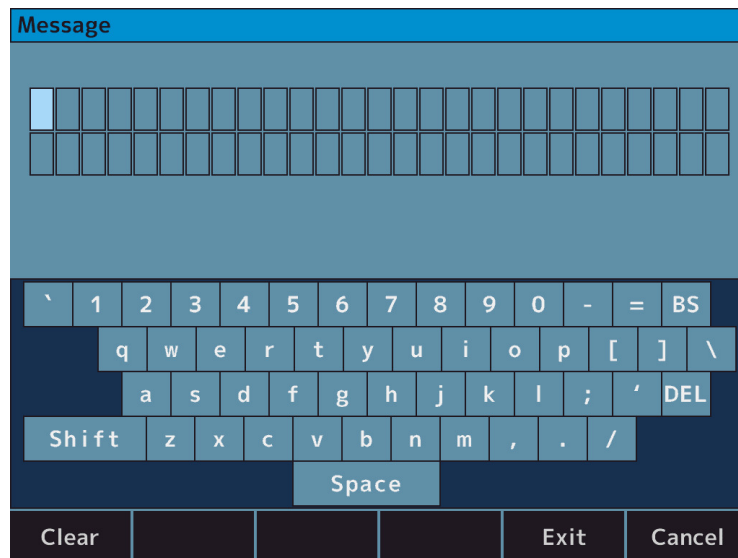
- o [Off]: La modalità standby non viene utilizzata.
- o [3]: Passa alla modalità standby dopo 3 minuti di inattività.
- o [5]: Passa alla modalità standby dopo 5 minuti di inattività.
- o [10]: Passa alla modalità standby dopo 10 minuti di inattività.

6. [Message]

- o [Off]: Il messaggio non viene stampato.
- o [On]: Passato alla schermata di immissione messaggio. Il messaggio viene stampato.

7. [Buzzer]

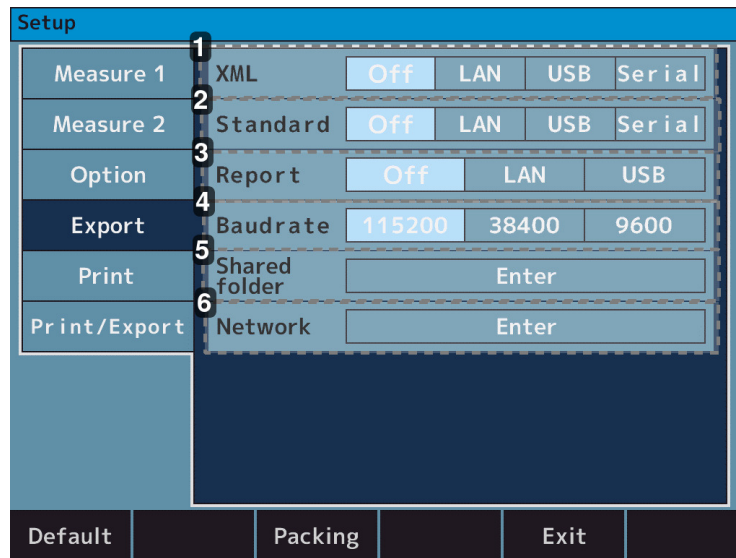
- o [Off]: Il segnale acustico non è attivato.
- o [On]: Il buzzer è attivato.



La schermata di inserimento viene visualizzata sfiorando il messaggio. Le lettere possono essere configurate per essere fino a 27 x 2 righe.

5. Schermata [Setup] - Scheda [Export]

Contiene le impostazioni relative all'invio dei dati verso dispositivi esterni.



1. [XML]

- [Off]: Il risultato della misurazione non viene generato in formato XML.
- [LAN]: Il risultato della misurazione viene trasmesso in formato XML tramite connettore LAN.
- [USB]: Il risultato della misurazione viene trasmesso in formato XML tramite connettore USB-A.
- [Serial]: Il risultato della misurazione viene trasmesso in formato XML tramite connettore RS-232C.

2. [Standard]

- [Off]: Il risultato della misurazione non viene generato in formato Essilor.
- [LAN]: Il risultato della misurazione viene trasmesso in formato Essilor tramite connettore LAN.
- [USB]: Il risultato della misurazione viene trasmesso in formato Essilor tramite connettore USB-A.
- [Serial]: Il risultato della misurazione viene trasmesso in formato Essilor tramite connettore RS-232C.

3. [Report]

- [Off]: Il risultato della misurazione non viene trasmesso in formato .jpeg.
- [LAN]: Il risultato della misurazione viene trasmesso in formato .jpeg tramite connettore LAN.
- [USB]: Il risultato della misurazione viene trasmesso in formato .jpeg tramite connettore USB-A.

4. [Baudrate]

- [115200]: La velocità di trasferimento dati quando si utilizza "Serial" è di 115200 bps.
- [38400]: La velocità di trasferimento dati quando si utilizza "Serial" è di 38400 bps.
- [9600]: La velocità di trasferimento dati quando si utilizza "Serial" è di 9600 bps.

5. [Shared folder]

La cartella condivisa è stata impostata.

6. [Network]

L'indirizzo IP è stato impostato.

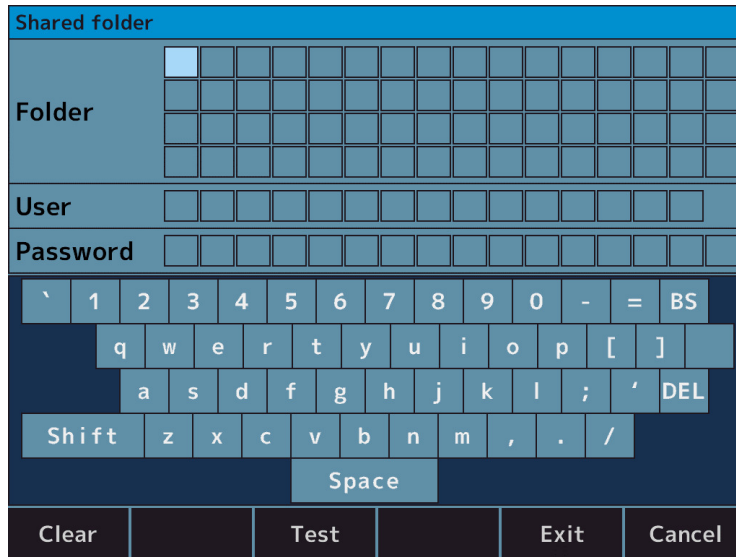


Per il collegamento al PC mediante connettore RS-232C:

- Carattere impostato su 8 bit
- La parità è impostata su NONE (nessuna)
- Stop bit è impostato su 1 bit

Non possono essere modificati (sono fissi, all'interno del dispositivo).

a. [Shared folder] - Schermata [Setting]



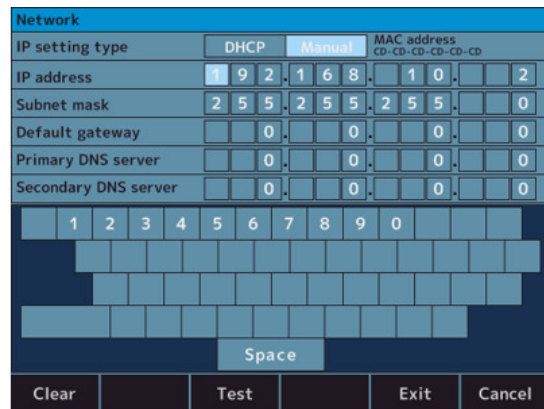
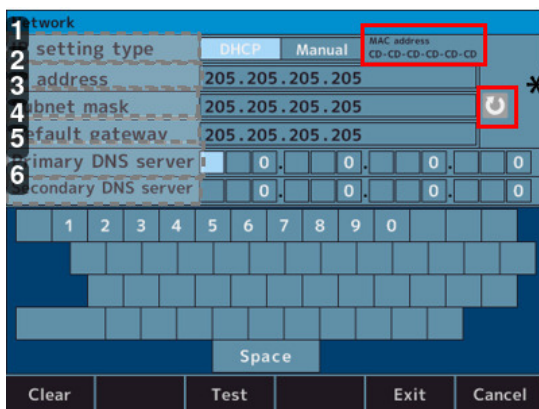
La cartella condivisa è impostata.

- [Shared folder]: 64 lettere
- [User]: 15 lettere
- [Password]: 16 lettere



- Il nome utente deve essere diverso dal nome del computer.
- Non è possibile immettere i seguenti simboli per ogni elemento.
 - Cartella : 『 : * \ / ? " < > | 』
 - Utente : 『 \ / : ; * ? " < > | [] + = , . % @ 』
 - Password : 『 : * \ ? " < > | 』

b. [Network] - Schermata [Setting]



1. [IP setting type]

- [DHCP]: L'indirizzo IP viene assegnato automaticamente dal server DHCP.
- [Manual]: L'indirizzo IP viene impostato manualmente.

2. [IP address]

L'indirizzo IP del dispositivo è impostato.

3. [Subnet mask]

Subnet mask del dispositivo impostata.

4. [Default gateway]

Il gateway predefinito è impostato.

5. [Primary DNS server]

Numero del server DNS primario è impostato.

6. [Secondary DNS server]

Il numero del server DNS secondario è impostato.

* Informazioni di rete; pulsante di rivisualizzazione

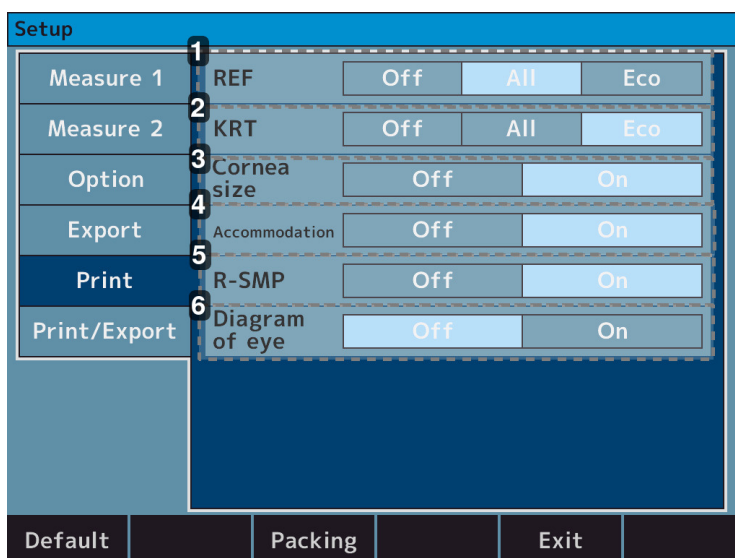


Confermare che il dispositivo e il PC a cui vengono trasmessi i dati si trovino nella stessa rete e che sia utilizzata come server SFTP.

I dati potrebbero non essere trasmessi a seconda delle impostazioni del firewall, ecc. Se la comunicazione non fosse possibile, contattare il proprio amministratore di rete.

6. Schermata [Setup] - Scheda [Print]

Contiene le impostazioni relative all'output di stampa dalla stampante.



1. [REF]

- [Off]: Nessun risultato della misurazione REF viene stampato.
- [All]: Stampa tutti i dati della misurazione [REF]. (Può essere configurato per un massimo di 10 misurazioni per ciascun occhio.)
- [Eco]: Stampa solo i valori ottimali per la misurazione [REF].

2. [KRT]

- [Off]: Non viene stampato alcun risultato di misurazione della cheratometria.
- [All]: Stampa tutte le misurazioni della cheratometria. (Può essere configurato per un massimo di 10 misurazioni per ciascun occhio.)
- [Eco]: Stampa solo i valori ottimali per la cheratometria.

3. [Cornea size]

- [Off]: Nessun risultato della misurazione [WTW] viene stampato.
- [On]: il risultato della misurazione [WTW] viene stampato.

4. [Accommodation] (funzionalità opzionale, disponibile solo con l'offerta commerciale AKR800NV)

- [Off]: Nessun risultato di misurazione dell'Accomodazione viene stampato.
- [On]: Il risultato di misurazione dell'Accomodazione viene stampato.

5. [R-SMP]

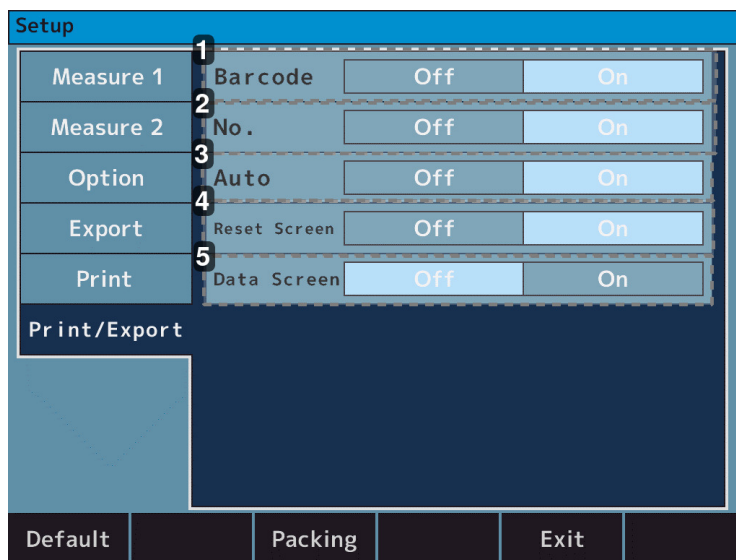
- [Off]: Nessun risultato della misurazione [R-SMP] viene stampato.
- [On]: il risultato della misurazione [R-SMP] viene stampato.

6. [Diagram of eye]

- [Off]: Nessun diagramma dell'occhio viene stampato.
- [On]: Il diagramma dell'occhio viene stampato.

7. Schermata [Setup] - Scheda [Print/Export]

Contiene le impostazioni comune relative a [Print/Export].



1. [Barcode]

- [Off]: Il Codice a barre non viene stampato.
- [On]: Il Codice a barre viene stampato.

2. [No.]

- [Off]: Il n. non viene stampato.
- [On]: Il n. viene stampato.

3. [Auto]

- [Off]: Disattiva la funzione di stampa automatica.
- [On]: Attiva la funzione di stampa automatica.

4. [Reset screen]

- [Off]: Lascia i valori di misurazione sulla schermata dopo la stampa.
- [On]: Cancella i valori di misurazione sulla schermata dopo la stampa.

5. [Data screen]

- [Off]: Non visualizza i risultati della misurazione sullo schermo.
- [On]: Visualizza i risultati della misurazione sullo schermo.

VIII. MANUTENZIONE





Il diagramma di circuito, l'elenco delle componenti, la descrizione e le istruzioni di taratura e test sono disponibili come documentazione a parte.

1. Condizioni di stoccaggio e manipolazione



Attenersi alle condizioni di funzionamento, stoccaggio e trasporto indicate di seguito.



Evitare la formazione di condensa.



L'imballaggio originale di questo dispositivo è conforme alla norma EN ISO 15004-1.

	Temperatura	Umidità	Pressione atmosferica
Utilizzo	[10°C; + 35°C]	[30 %; 90%]	[800 hPA; 1060 hPA]
Stoccaggio	[-10°C; + 55°C]	[10 %; 95%]	[700 hPA; 1060 hPA]
Trasporto	[-40°C; + 70°C]	[10 %; 95%]	[500 hPA; 1060 hPA]



Non stoccare il prodotto:

- Dove si accumula la polvere.
- Dove l'acqua potrebbe raggiungere il dispositivo.
- Se la temperatura e l'umidità sono al di fuori degli intervalli specificati.
- Dove c'è contatto diretto con la luce solare.
- In un luogo instabile ed elevato.



Controllare le seguenti voci nel caso in cui il dispositivo non venga utilizzato o venga conservato per lungo tempo.

Punti da verificare per uno stoccaggio prolungato:

- Spegnerne l'apparecchio.
- Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.
- Posizionare l'unità principale in posizione abbassata.
- Fissare l'unità principale attivando il bloccaggio dello scorrimento.
- Applicare la copertina antipolvere sull'unità principale. Se la polvere aderisce al dispositivo, ciò potrebbe influenzare le misurazioni.

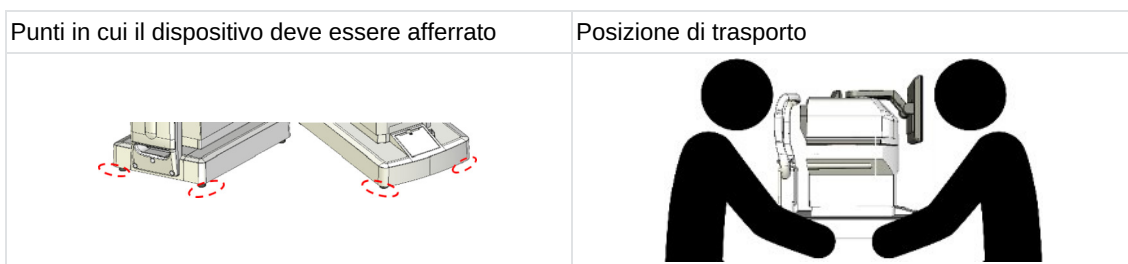
a. Smontaggio e trasporto del prodotto



Al momento del trasporto, l'unità base del dispositivo deve essere tenuta con entrambe le mani da due o più persone.

Altrimenti potrebbe causare lesioni dovute alla caduta del dispositivo.

Al momento del trasporto, l'unità base del dispositivo deve essere tenuta saldamente con entrambe le mani da due o più persone. Evitare di afferrare il poggiatesta, la mentoniera o il quadro comandi, onde evitare di provocare deformazioni o rotture del dispositivo.



b. Trasporto

Assicurarsi di impostare la modalità Imballaggio durante il trasporto del dispositivo. Dopo aver acceso l'apparecchio, premere il pulsante [Packing] sulla schermata delle impostazioni per accedere alla modalità imballaggio.

Il prodotto tornerà quindi nella sua posizione di imballaggio e trasporto.



- Durante il trasporto, afferrare il retro e la parte anteriore della base (il rientro sulla parte anteriore e l'impugnatura sotto la mentoniera) con entrambe le mani. Evitare di afferrare il poggiatesta, la mentoniera o il monitor LCD; ciò potrebbe causare deformazioni o malfunzionamenti.
- Evitare di tirare il cavo di alimentazione collegato all'unità principale. Ciò potrebbe causare malfunzionamenti dovuti alla caduta o lesioni personali se il cavo resta bloccato oppure se viene calpestato.



Fare molta attenzione perché non si può eseguire la misurazione se il cliente è esposto ad una luce forte o vivida durante la misurazione e la sua pupilla è troppo piccola (contratta).

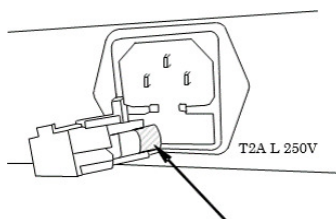
- Non utilizzare a lungo in un ambiente ad alte temperature. Le parti applicate raggiungeranno i 42°C.
- Non esporre la finestra di visualizzazione del dispositivo alla luce solare diretta o alla luce intensa proveniente da altre sorgenti.

c. Sostituzione del fusibile



- Quando è necessario sostituire un fusibile, scollegare il cavo di alimentazione dall'unità prima di rimuovere il portafusibili.
- La rimozione del portafusibili senza aver prima scollegato il cavo di alimentazione potrebbe causare scosse elettriche.

1 Assicurarsi che l'unità principale sia spenta e che il cavo di alimentazione sia scollegato.



2 Rimuovere il portafusibili.

3 Sostituire con un fusibile della stessa potenza nominale di quello incorporato nel prodotto.



Utilizzare sempre il tipo di fusibile specificato (T2A L 250V).

4 Collegare il portafusibili inserendolo nel suo alloggiamento.

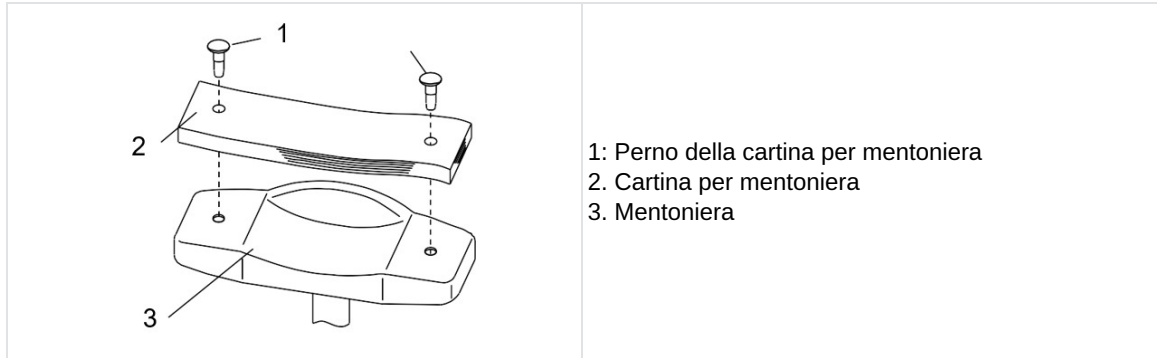
d. Sostituzione della cartina per mentoniera



- Per ragioni igienico-sanitarie, smaltire le cartine dopo ogni utilizzo.
- Per ragioni igienico-sanitarie, disinfettare la mentoniera con alcool etilico.

> L'etanolo per la disinfezione contiene dal 76,9% all'81,4% di etanolo (C₂H₆O) a 15 °C (peso specifico).

- 1 Quando è necessario sostituire la cartina per mentoniera, estrarre i perni che la fissano e sostituirla.



- 2 Quindi, fissarla nuovamente con i perni.

2. Istruzioni di pulizia



Scollegare il dispositivo e verificare che non sia alimentato.

a. Pulizia di poggiatesta e mentoniera



Quando il poggiatesta e la mentoniera si sporcano, pulirli con detergente neutro.

In caso di riutilizzo, disinfettare le parti, in particolare quelle che sono venute a contatto con il cliente come il poggiatesta e la mentoniera; utilizzare etanolo per la disinfezione.

- L'etanolo per la disinfezione contiene da 76,9 a 81,4 vol% di etanolo (C₂H₆O) a 15°C (densità).
- Anche il dispositivo riconsegnato al produttore per la riparazione e la manutenzione viene disinfettato con lo stesso metodo.



- Non spruzzare prodotti chimici sul dispositivo durante la disinfezione. Se penetrano nel dispositivo, potrebbero causare malfunzionamenti.
- Non è necessario sostituire mentoniera e poggiatesta.
> La mentoniera e il poggiatesta sono conformi alla norma ISO 10993-1.
- Non utilizzare solventi organici, come diluenti, che dissolveranno la superficie del dispositivo. Ciò potrebbe provocare deterioramento, rottura o lesioni.

b. Pulizia del rivestimento esterno

- Quando i rivestimenti esterni si sporcano, pulirli delicatamente con un panno asciutto.
- Per le macchie ostinate sui rivestimenti esterni, pulirle con un po' di acqua o detergente neutro.



Evitare l'uso di solventi organici, come i diluenti, in quanto potrebbero provocare una macchia o una trasformazione dovuta alla dissoluzione della superficie.

c. Pulizia dello schermo a sfioramento LCD

1. In caso di polvere sulle superfici, strofinare delicatamente con il prodotto di pulizia del monitor, ecc., dopo averlo spazzolato con una spazzola morbida, ecc.
2. Se compaiono impronte digitali, ecc., rimuoverle delicatamente con un prodotto di pulizia per monitor, ecc.



Pulire lo schermo a sfioramento LCD dopo aver spento l'alimentazione.

d. Pulizia del vetro della finestra di misurazione

Se il vetro della finestra di misurazione si sporca, l'allineamento automatico potrebbe non funzionare. Se si sporca, strofinarlo delicatamente con un panno morbido. In questo caso, fare attenzione a non graffiarlo.



Se sono presenti impronte digitali o polvere sulle parti ottiche, pulirle delicatamente con un panno morbido facendo particolare attenzione. Evitare di graffiarle.

3. Ispezione e manutenzione periodiche

Per evitare malfunzionamenti o incidenti e preservare prestazioni e affidabilità, si raccomanda di rivolgersi al proprio distributore per effettuare ispezione e manutenzione periodiche annuali.

Ispezione e manutenzione periodiche includono l'ispezione di funzionamento e prestazioni del prodotto, la pulizia, la regolazione e, se necessario, la sostituzione degli elementi di consumo.

Si raccomanda al distributore di pulire ogni componente, di eseguire una verifica delle prestazioni e della precisione dello strumento almeno annualmente.

- Pulizia di ogni componente: elementi esterni e sistema ottico.
- Verifica delle prestazioni: unità principale e ogni pulsante.
- Verifica della precisione: funzione di misurazione del potere rifrattivo e del raggio di curvatura corneale.



- Non eseguire operazioni di manutenzione durante l'utilizzo con un cliente.
- Questo dispositivo è uno strumento ottico di precisione.
> Maneggiarlo sempre con cura ed evitare di farlo cadere.



- Evitare di toccare le componenti ottiche, come il vetro della finestra di visualizzazione, con le mani e assicurarsi di evitare la polvere. Ciò potrebbe compromettere l'allineamento automatico e la precisione delle misurazioni.
- Quando non in uso, proteggere lo strumento con la copertina antipolvere in dotazione. Se la polvere vi aderisce, influisce sulla precisione della misurazione.



Se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo prolungato, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

4. Conferma della precisione della misurazione

È estremamente importante controllare il funzionamento e la precisione del dispositivo mediante l'occhio di prova in dotazione. Si consiglia di verificarne periodicamente la precisione.

Se il risultato della misurazione dell'occhio di prova rientra nella tolleranza qui riportata, la misurazione è considerata affidabile e precisa. Se il risultato supera la tolleranza, contattare immediatamente il rivenditore.

Dati dell'occhio di prova		
SPH	CYL	R
valore indicato ± 0.25	0 ± 0.25	valore indicato ± 0.03



Il valore preciso dell'occhio di prova in dotazione è indicato sul suo supporto (VD = 12).



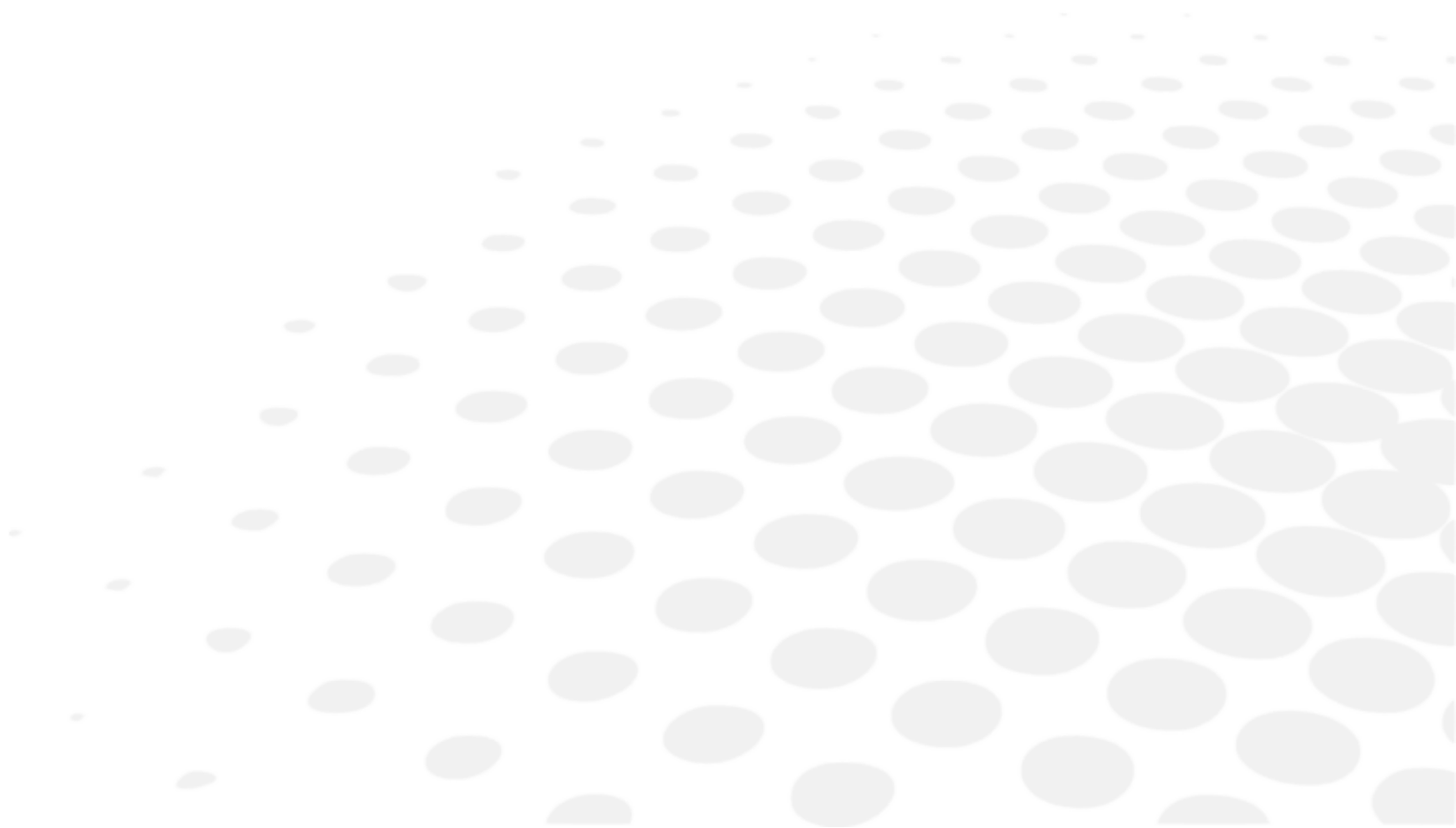
Rimuovere il supporto della lente a contatto e impostare con attenzione l'occhio di prova con il perno delle cartine della mentoniera, in modo da non inclinarlo avanti e indietro e intorno.

Se l'occhio di prova è inclinato, non può assumere correttamente i dati del valore [CYL].

**Configurazione dell'occhio di prova:**

- Impostare l'occhio di prova in posizione tale che il segno di allineamento sia situato al centro del segno a reticolo e l'occhio di prova è messo a fuoco.
- Quando tutte le condizioni di cui sopra sono soddisfatte, avviare la misurazione.

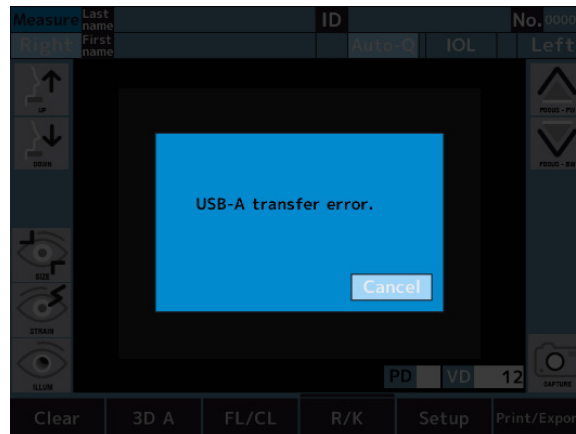
IX. ERRORI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI



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

1. Visualizzazione errore

Quando il dispositivo giudica che le condizioni o i risultati delle misurazioni non sono ragionevoli o che qualcosa sia scorretto relativamente alle prestazioni, a causa delle condizioni al momento delle misurazioni, compaiono dei messaggi di errore nel riquadro rosso sulla figura a destra.



MESSAGGIO	CAUSE E RISOLUZIONE
RETRY	<ul style="list-style-type: none"> Impossibile catturare l'immagine dell'occhio perché il cliente lo muove durante la misurazione o perché l'occhio esaminato presenta disturbi: <ul style="list-style-type: none"> Provare l'allineamento preciso ed eseguire nuovamente la misurazione. Se questo messaggio compare nuovamente, consultare il rivenditore. Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
SPH OVER	<ul style="list-style-type: none"> Intervallo di misurazione della sfera superato (da -30 a +22D). (Se VD=0, valore contatto)
CYL OVER	<ul style="list-style-type: none"> Superato intervallo di misurazione cilindrica (da 0 a $\pm 10D$).
Target motor fault	<ul style="list-style-type: none"> Anomalia rilevata nel sistema di controllo del motore. <ul style="list-style-type: none"> Ciclo dell'alimentazione. Se il messaggio continua ad essere visualizzato anche dopo questa operazione, contattare il proprio distributore locale. Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
Focus motor fault	
EEPROM fault	<ul style="list-style-type: none"> Avviamento non riuscito. <ul style="list-style-type: none"> Ciclo dell'alimentazione. Se il messaggio continua ad essere visualizzato anche dopo questa operazione, contattare il proprio distributore locale. Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
Sub system data err	<ul style="list-style-type: none"> C'è un errore nel sistema. <ul style="list-style-type: none"> Ciclo dell'alimentazione. Se il messaggio continua ad essere visualizzato anche dopo questa operazione, contattare il proprio distributore locale. Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
Sub system time out	

Printer cover opened	<ul style="list-style-type: none"> • Il coperchio della stampante è aperto. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Chiudere lo sportellino della stampante. ◦ Se il messaggio continua ad essere visualizzato anche dopo aver chiuso lo sportellino, contattare il proprio distributore locale. ◦ Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
Printer overheated	<ul style="list-style-type: none"> • La testina della stampante è surriscaldata. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Spegnerne l'alimentazione e non utilizzare il dispositivo fino a quando non si sia raffreddato. ◦ Se questo messaggio compare nuovamente, consultare il rivenditore. ◦ Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
Paper empty	<ul style="list-style-type: none"> • La carta per stampante è esaurita. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Inserire correttamente la carta per stampante.
Please reset the paper	<ul style="list-style-type: none"> • La taglierina della stampante o la stampante non funziona normalmente. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Posizionare nuovamente la carta per stampante. ◦ Se il messaggio continua ad essere visualizzato anche dopo questa operazione, contattare il proprio distributore locale. ◦ Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
LAN transfer error	<ul style="list-style-type: none"> • Mancata trasmissione dei dati. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verificare le impostazioni relative alla connessione LAN.
LAN connection failure	<ul style="list-style-type: none"> • Errore di comunicazione con questo dispositivo. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verificare la connessione tra il dispositivo e il PC. ◦ Se il messaggio continua ad essere visualizzato anche dopo questa operazione, contattare il proprio distributore locale. ◦ Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
USB-A transfer error	<ul style="list-style-type: none"> • Errore di invio dei dati alla memoria USB. <ul style="list-style-type: none"> ◦ La memoria USB in uso potrebbe non essere in grado di comunicare con questo dispositivo. ◦ Sostituire la memoria USB e riprovare a comunicare.
USB-A connection failure	<ul style="list-style-type: none"> • Errore di invio dei dati alla memoria USB. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verificare la connessione tra il dispositivo e la memoria USB. ◦ Se il messaggio continua ad essere visualizzato anche dopo questa operazione, contattare il proprio distributore locale. ◦ Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
Errore di configurazione	<ul style="list-style-type: none"> • Impostazione di un indirizzo IP non valido. Impossibile utilizzare l'indirizzo di rete, l'indirizzo di trasmissione e l'indirizzo di loopback. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verificare le impostazioni dell'indirizzo IP. ◦ Utilizzare un indirizzo IP valido.
Network is unreachable	<ul style="list-style-type: none"> • Non esiste alcuna via di trasmissione verso la rete. La causa è un routing configurato scorrettamente. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verificare la subnet mask e le impostazioni predefinite del gateway.

No route to host	<ul style="list-style-type: none"> • Indica un problema di rete e, generalmente, si verifica quando l'host non risponde. Può anche essere causato da impostazioni improprie del firewall o del router. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Controllare se si è verificato un problema con la rete. ◦ Verificare che le impostazioni del firewall e del router siano corrette.
User or pass is wrong	<ul style="list-style-type: none"> • Autenticazione utente non riuscita. Il nome utente o la password, o entrambi, sono scorretti. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Controllare le impostazioni del nome utente e della password.
DHCP fail	<ul style="list-style-type: none"> • Impossibile ottenere le impostazioni IP da DHCP. Le impostazioni del server DHCP potrebbero non essere corrette. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Controllare lo stato e le impostazioni del server DHCP.
DNS fail	<ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione dei nomi non riuscita. Le impostazioni DNS potrebbero essere scorrette o potrebbe essersi verificato un problema con il server DNS. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verificare le impostazioni DNS. ◦ Verificare se il server DNS è in esecuzione.
Folder name is wrong	<ul style="list-style-type: none"> • Il nome della cartella impostata è scorretto. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Impostare il nome della cartella esistente.

Se un messaggio di errore compare anche in assenza di errori di sistema, verificare se l'occhio del cliente è affetto da una patologia o se sono presenti altre cause.



Se non è possibile risolvere il problema anche seguendo le istruzioni riportate qui sopra, contattare immediatamente il proprio distributore locale.

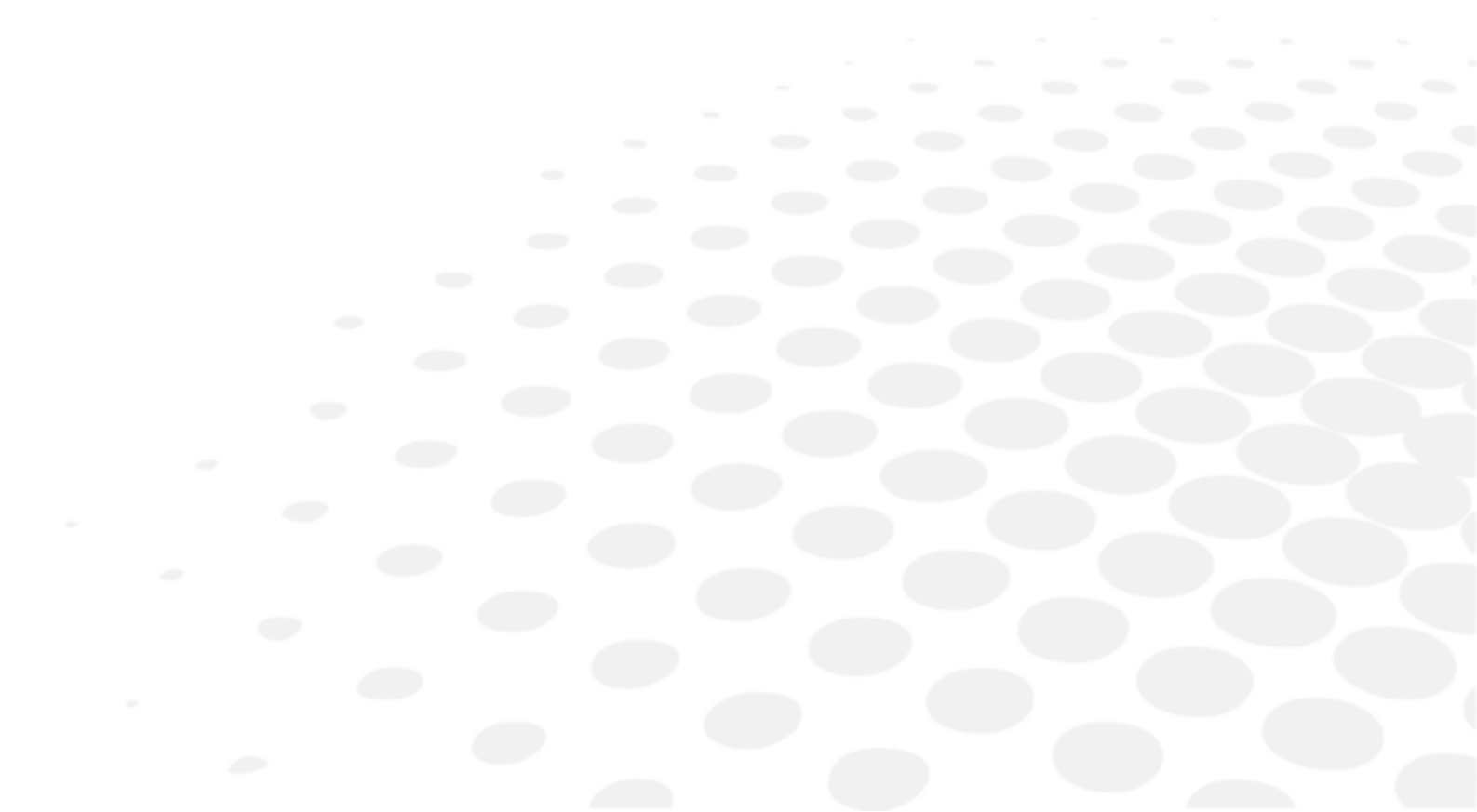
2. Risoluzione dei problemi

SINTOMI	CAUSE E SOLUZIONI
Il monitor e la spia di alimentazione sono spenti.	<ul style="list-style-type: none"> • La spina del cavo di alimentazione è scollegata dalla presa. • La spina di alimentazione è scollegata dal dispositivo. Collegare saldamente alla presa. Un fusibile potrebbe essersi bruciato. Se un fusibile si è bruciato, sostituirlo con uno nuovo.
	<ul style="list-style-type: none"> • Il fusibile si è bruciato al momento dell'accensione dell'interruttore di alimentazione. Contattare immediatamente il proprio distributore.
Lo schermo si oscura.	<ul style="list-style-type: none"> • La modalità di risparmio energetico potrebbe essere attiva. Uscire dalla modalità di risparmio energetico toccando lo schermo a sfioramento LCD. Se la modalità di risparmio energetico non è necessaria, modificare l'impostazione.
Impossibile utilizzare lo schermo a sfioramento	<ul style="list-style-type: none"> • Contattare immediatamente il proprio distributore.
È difficile vedere lo schermo a sfioramento LCD.	<ul style="list-style-type: none"> • Lo schermo è scuro. Verificare la luminosità dello schermo a sfioramento LCD.

<p>Anomalia sulla parte mobile dell'unità principale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Non spostare la parte mobile forzosamente. Contattare il proprio distributore locale.
<p>I dati non vengono stampati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La carta per stampa fuoriesce senza alcun dato stampato. Verificare la direzione di srotolamento della carta. Potrebbe essere posizionata al contrario. • La carta per stampa non fuoriesce. L'impostazione Stampa potrebbe essere configurata su "OFF". Correggere l'impostazione di Stampa. Ricaricare la carta per stampante se "Paper Empty" viene visualizzato sullo schermo a sfioramento LCD.
<p>Il dispositivo perde data e ora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il dispositivo perde data e ora, anche se vengono impostati. È possibile che la batteria del dispositivo sia esaurita. Ricaricare la batteria mantenendo accesa la corrente per 24 ore.
<p>L'imballaggio del dispositivo è danneggiato oppure è stato aperto involontariamente prima dell'uso.</p>	<p>Verificare che il dispositivo funzioni correttamente.</p>

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

X. DESCRIZIONE TECNICA





1. Dati tecnici

a. Durata del prodotto

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

b. Smaltimento

	<p>Istruzioni per lo smaltimento dello strumento conformemente alle direttive 2012/19/EU e 2011/65/EU, relative alle limitazioni delle sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e allo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici.</p> <p>Quando raggiunge la fine della vita utile, lo strumento non deve essere gettato insieme ai rifiuti domestici. Può essere smaltito presso un centro di trattamento dei rifiuti gestito dal comune o dai rivenditori che offrono questo servizio.</p> <p>Lo smaltimento separato di un dispositivo elettrico evita danni all'ambiente o alla salute, che potrebbero derivare da uno smaltimento non conforme, e consente il riciclaggio dei materiali costitutivi per risparmiare energia e risorse.</p> <p>Il pittogramma del bidone mobile sbarrato figura sull'etichetta dello strumento. Esso indica l'obbligo di raccolta e smaltimento differenziati delle apparecchiature elettriche ed elettroniche al termine della vita utile o fuori uso.</p>
	<p>Istruzioni per lo smaltimento dello strumento in conformità al regolamento (UE) 2023/1542 sulle batterie. La batteria è impiegata nella scheda di controllo per archiviare le informazioni relative a data e ora. Gli utilizzatori delle batterie devono smaltirle in modo corretto e non smaltirle come rifiuti urbani indifferenziati.</p> <p>Simbolo per la raccolta differenziata di batterie. Se un simbolo chimico è stampato sotto il simbolo di cui sopra, questo simbolo chimico indica che la batteria contiene un metallo pesante a una determinata concentrazione.</p>

c. Peso e dimensioni del prodotto

Peso

Circa 22 Kg.

Dimensioni

- (Larghezza): 271 mm
- (Profondità): 464 mm
- (Altezza): 482-523 mm

d. Prestazioni accurate come previsto da Essilor

Intervallo di misurazione di rifrazione

- Sfera (S): da -30D a +22D
 - In caso di VD=12)
 - Incremento: 0,01 / 0,12 / 0,25 D
- Cilindro (C): da 0 a ±10 D
 - Incremento: 0,01 / 0,12 / 0,25 D
- Asse (A): da 0 a 180°
 - Incremento: 5°/1° unità)
- Precisione: Secondo la norma EN ISO 10342

Misurazione del raggio della curvatura corneale

- Raggio della curvatura corneale: da 5,0 a 10,0 mm
 - Intervallo: 0,01mm
- Indice rifrattivo corneale: da 33,75 a 67,5D

- Tuttavia, valore rifrattivo corneale ($n=1,3375$)
- Incremento: 0,12/0,25D
- Grado di astigmatismo corneale da 0 a ± 10 D
 - Intervallo: 0,12/0,25D
- Angolo assiale: da 1 a 180°
 - Incremento: $5^\circ/1^\circ$
- Misurazione periferica : \varnothing 7,0 mm
- Precisione: Secondo la norma EN ISO 10343

Regolazione delle misurazioni

- Intervallo di misurazione: 0 ~ +5,0D

Distanza occhio-lente (lente-apice corneale)

- 0 mm
- 10 mm
- 12 mm
- 13,5 mm
- 15 mm

Diametro minimo della pupilla

- \varnothing 2,0 mm

Misurazione PD

- Intervallo di misurazione: da 0 mm a 85 mm
 - Incremento: 1 mm
- Precisione: Entro ± 1 mm

Misurazione del diametro della pupilla

- Intervallo di misurazione: da $\varnothing 2,0$ mm a 8,5 mm
 - Incremento: 0,1 mm
- Precisione: Entro $\pm 0,1$ mm

Misurazione del diametro della cornea

- Intervallo di misurazione: da $\varnothing 2$ mm a $\varnothing 14$ mm
 - Misurazione diagonale: $\varnothing 14$ mm
- Incremento: 0,1 mm
- Precisione: Entro $\pm 0,2$ mm

Stampante

- Stampante a linee termica con taglierina automatica (larghezza carta 57 mm)

Monitor interno

- Monitor LCD a colori da 10,4 pollici (TFT)

Intervallo di spostamento unità di misurazione

- Avanti/indietro ± 16 mm
- Destra/sinistra: ± 43 mm
- Su/giù: ± 20 mm

Intervallo di regolazione verticale della mentoniera

- ± 30 mm

e. Prestazioni accurate di precisione/funzione

Emissione dei dati

- Connettore LAN
- Connettore USB-A
- Connettore RS-232C

Alimentazione

- Da 100 a 240 V AC
- 50/60 Hz

Potenza nominale

- 90VA

Funzione di risparmio energetico

- OFF (configurabile)
- 3 min. (configurabile)
- 5 min. (configurabile)
- 10 min. (configurabile)

2. Compatibilità elettromagnetica

L'AKR800 è conforme ai requisiti degli standard in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC). Questo dispositivo è conforme allo standard EMC IEC 60601-1-2 e all'ambiente elettromagnetico previsto per l'intero ciclo di vita nell'ambiente sanitario domestico.

Se utilizzato in ospedali, ecc., ad eccezione delle attrezzature chirurgiche HF quasi attive e delle sale schermate RF con un sistema ME di immagini a risonanza magnetica, dove l'intensità delle interferenze elettromagnetiche è elevata.

Se è presente un'interferenza elettromagnetica superiore al livello di prova IEC 60601-1, si possono verificare i seguenti fenomeni, come la perdita o il deterioramento delle prestazioni causati dalle interferenze elettromagnetiche: È possibile osservare:

- Misurazioni inaffidabili
- Misurazioni non disponibili
- Completamento scorretto dell'allineamento
- Valori di output dati scorretti
- Visualizzazione non corretta dell'ID paziente



- L'AKR800 o il sistema non devono essere utilizzati adiacenti o impilati con altre apparecchiature. Se risultasse necessario l'utilizzo in prossimità di altre attrezzature o impilato con esse, l'AKR800 o il sistema dovrà essere posto sotto osservazione per verificarne il funzionamento normale nella configurazione in cui verrà utilizzato.
- L'uso dell'accessorio, del trasduttore o del cavo con AKR800 o un sistema diverso da quelli specificati può determinare un aumento dell'emissione o una riduzione dell'immunità di AKR800 o del sistema.
- Non utilizzare apparecchiature che emettono onde elettromagnetiche entro 30 cm da qualsiasi parte dell'AKR800 o del sistema. Ciò può ridurre le prestazioni dell'AKR800 o del sistema.

Guida e dichiarazione del produttore - Emissioni elettromagnetiche

Il [AKR800] è stato progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell'[AKR800] deve assicurarsi che l'utilizzo avvenga in tale ambiente.

Test di emissione	Standard EMD di base	Conformità
Emissioni RF condotte e irradiate	CISPR 11	Classe B, Gruppo 1
Distorsione della corrente armonica	IEC 61000-3-2	Classe A
Fluttuazioni di tensione e sfarfalli	IEC 61000-3-3	Conforme

Non è destinato all'uso in aeromobili e veicoli.

Questo dispositivo è adatto all'utilizzo in tutti gli edifici, inclusi quelli destinati all'uso domestico e quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione a basso voltaggio pubblica erogata negli edifici destinati a scopi domestici.

Cavo	Schermatura del connettore	Schermatura del cavo	Nucleo di ferrite	Lunghezza [m]
Cavo di alimentazione	No	No	No	2.5
Cavo LAN Cat7	Sì	Sì	No	Entro i 3
Cavo RS-232C	No	No	No	Entro i 3

Apparecchiature multimediali specifiche

Personal computer: Conforme alla norma CISPR 32 Classe B

Guida e dichiarazione del costruttore - immunità elettromagnetica

Il [AKR800] è stato progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell'[AKR800] deve assicurarsi che l'utilizzo avvenga in tale ambiente.

Test di immunità	Standard EMC base o metodo di test	Livello di prova - Assistenza sanitaria domiciliare ambiente	Livello di conformità
Scarica elettrostatica	IEC 61000-4-2	±8 kV a contatto ± 2, 4, 8, 15 kV nell'aria	±8 kV a contatto ±2, 4, 8, 15 kV nell'aria
Campi EM RF irradiati	IEC 61000-4-3	10 V/m ^a da 80 MHz a 2,7 GHz da 80% AM a 1 kHz	10V/m
Campi di prossimità provenienti da dispositivi di comunicazione Wireless RF		Consultare la seguente tabella.	
Campi magnetici nominali della frequenza dell'alimentazione	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz o 60 Hz	30 A/m
Campi magnetici di prossimità	IEC 61000-4-39	30kHz (8A/m) 134,2kHz (65A/m) 13,56MHz (7,5A/m)	30kHz (8A/m) 134,2kHz (65A/m) 13,56MHz (7,5A/m)



^a Prima di applicare la modulazione.

Distanze di separazione consigliate tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e l'AKR800

L'[AKR800] è stato progettato per l'uso in un ambiente elettromagnetico in cui vengono tenute sotto controllo le interferenze RF. Il cliente o l'utente di [AKR800] può contribuire a impedire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra i dispositivi (trasmettitori) di comunicazione RF portatili e mobili e [AKR800], come consigliato qui di seguito, in base alla potenza massima di trasmissione del dispositivo di comunicazione.

Frequenza di test (MHz)	Banda ^a (MHz)	Servizio ^a	Modulazione ^b	Potenza massima (W)	Distanza (m)	Livello del test di immunità (V/m)	Livello di conformità
385	380 - 390	TETRA400	Modulazione impulso ^b 18 Hz	1.8	0.3	27	27
450	430 - 470	GMRS460, FRS460	FM ±5 kHz deviazione 1kHz sinusoidale	2	0.3	28	28
710 745 780	704 - 787	LTE Band 13, 17	Impulso modulazione ^b 217 Hz	0.2	0.3	9	9
810 870 930	800 - 960	GSM800/900, TETRA800, iDEN820, CDMA850, LTE Band 5	Modulazione impulso ^b 18 Hz	2	0.3	28	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM1800 ; CDMA1900 ; GSM1900 ; DECT ; LTE Band 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Modulazione impulso ^b 217 Hz	2	0.3	28	28

2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, FRID2450, LTE Band 7	Modulazione impulso ^b 217 Hz	2	0.3	28	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11a/n	Modulazione impulso ^b 217 Hz	0.2	0.3	9	9
5500							
5785							



^a Per alcuni servizi, sono incluse unicamente le frequenze di Uplink.

^b Il vettore sarà modulato utilizzando un segnale d'onda quadra con ciclo di servizio pari al 50%.

Test di immunità	Standard EMC base	Livelli del test di immunità - Ambiente sanitario domestico	Livello di conformità
Transitorio rapido elettrico / scoppi	IEC 61000-4-4	Porta d'ingresso alimentazione CA ±2 kV Frequenza di ripetizione 100 kHz	±2 kV
		Porta dell'unità d'ingresso/uscita segnale ±1 kV Frequenza di ripetizione 100 kHz	±1 kV
Sovratensioni transitorie da linea a linea	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV	
Sovratensioni transitorie da linea a terra		± 0,5kV, ± 1kV, ± 2kV	
Interferenze condotte, indotte da campi RF	IEC 61000-4-6	3 Vrms 0,15 MHz - 80 MHz 6 Vrms in bande ISM tra 0,15 MHz e 80 MHz da 80% AM a 1 kHz	3 Vrms 6Vrms nelle bande ISM
Flessioni (IEC 61000-4-11:2020)	IEC 61000-4-11	0% U_T ; ciclo di 0,5 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°	0% U_T ; ciclo di 0,5
		0% U_T ; 1 ciclo e 70% U_T ; 25 cicli Fase singola: 0°	0% U_T ; 1 ciclo 70% U_T ; 25 cicli
Interruzioni di tensione		0% U_T ; 250 cicli	0% U_T ; 250 cicli

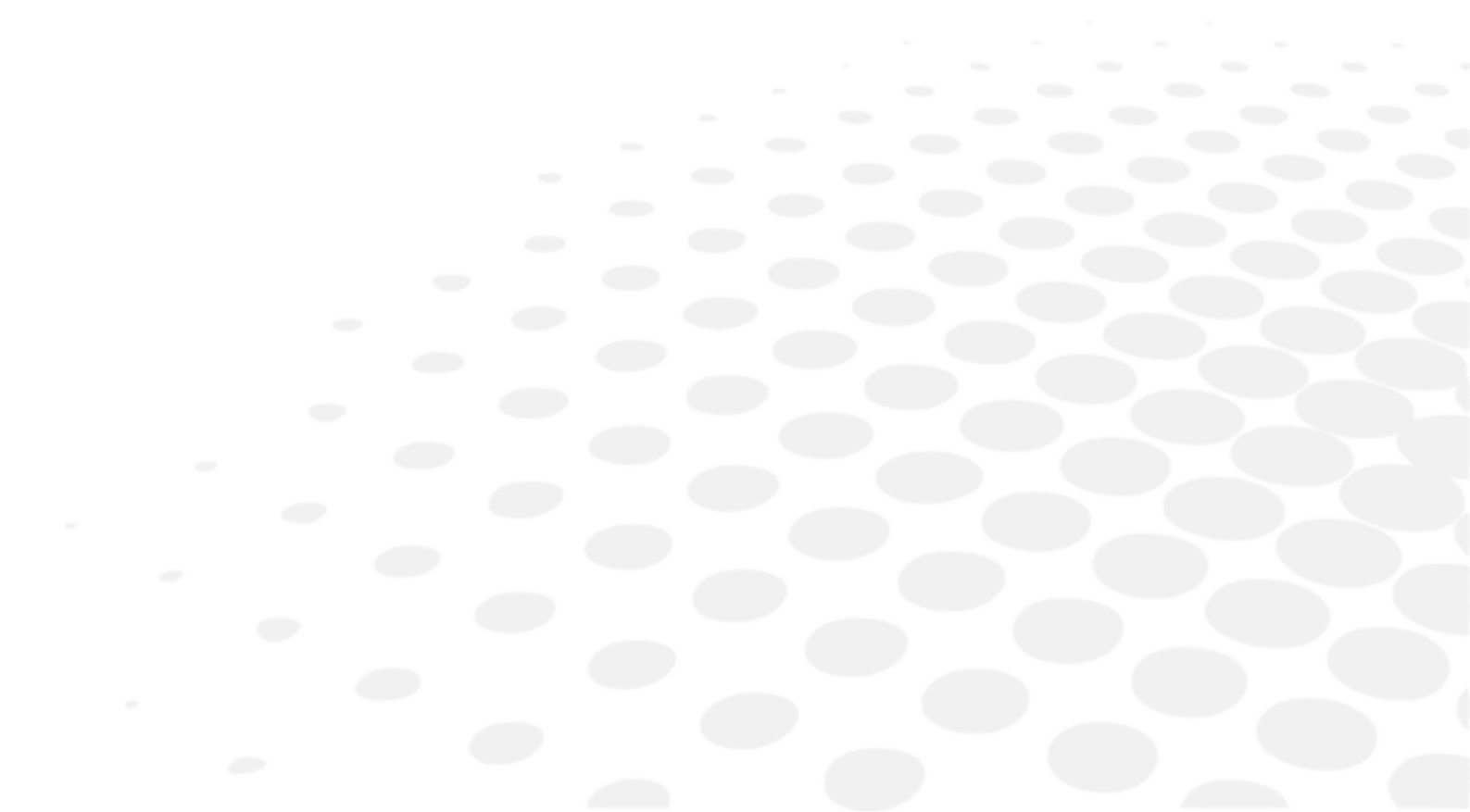


U_T rappresenta la tensione di alimentazione CA prima dell'applicazione del livello di prova.





3. Requisiti IT

Fare riferimento alla sezione 2 del capitolo III per informazioni dettagliate.
















XI. SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI



1. Sul documento

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

















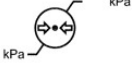

2. Sul dispositivo

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Segnale di avvertenza generale
	Obbligo di consultare il manuale d'utilizzo
	N° di serie.
	Numero di catalogo.
	Identificatore di dispositivo univoco
	OFF = Spento (unità di alimentazione elettrica disconnessa alla rete elettrica)
	ON = Acceso (unità di alimentazione elettrica collegata alla rete elettrica)
	Parti applicate, di tipo B.
	Fabbricante
	Paese di fabbricazione (JP: GIAPPONE) La data di fabbricazione è indicata di seguito nel formato AAAA-MM
	Marchio CE
	Apparecchio medico
	Non smaltire nei rifiuti normali. (2012/19/EU – Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche [RAEE])
	Indica sulla targhetta di identificazione che l'apparecchiatura è adatta solo alla corrente alternata (CA), al fine di identificare i terminali pertinenti.
	Messa a terra protettiva

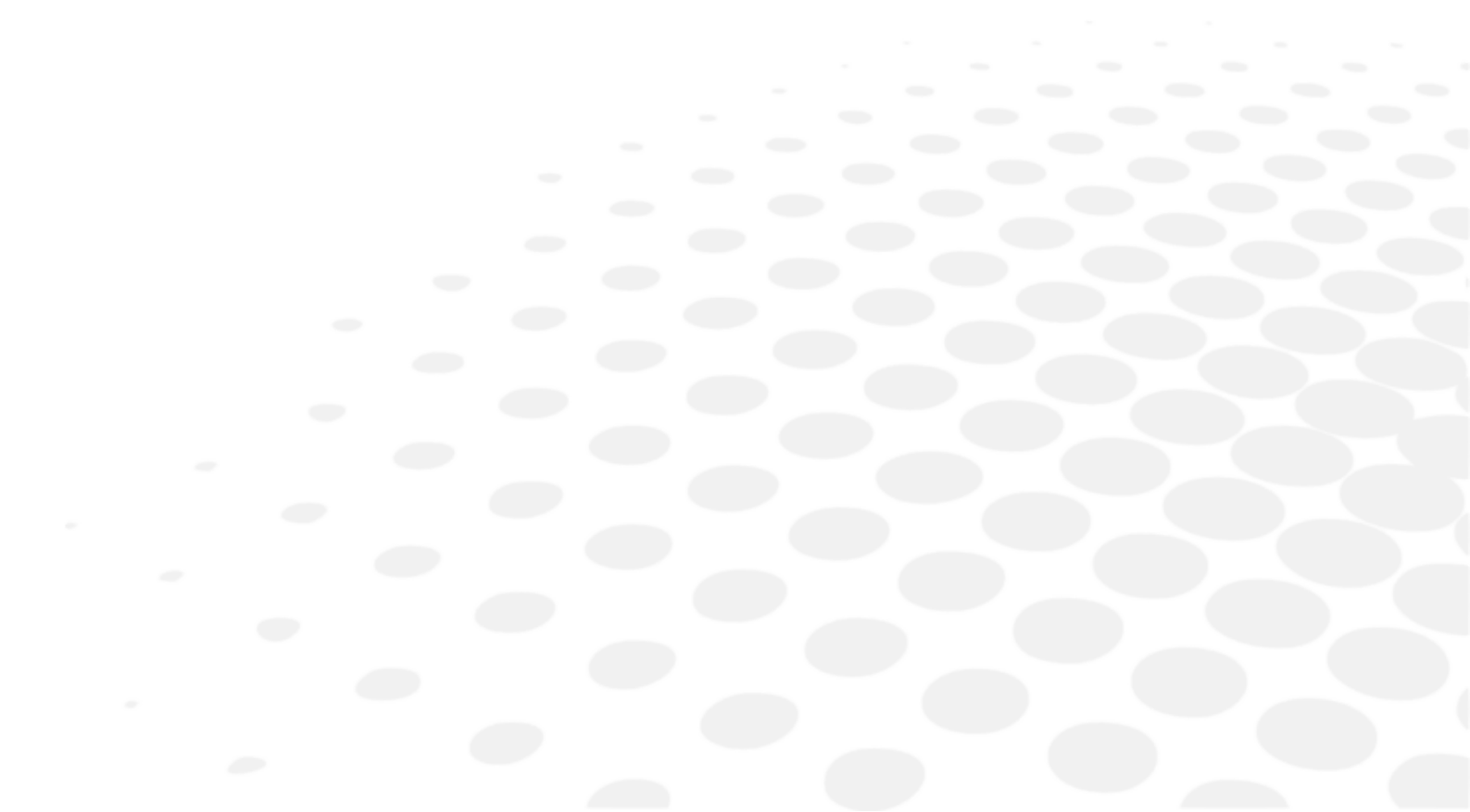
EC	REP	Rappresentante autorizzato nella Comunità europea
-----------	------------	---

3. Sull'imballaggio

Requisiti per manipolazione, stoccaggio e trasporto corretti.

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Questo simbolo indica la conformità alla marcatura CE, ad esempio con le direttive europee applicabili.
	Obbligo di consultare il manuale d'utilizzo
	Divieto di calpestamento
	Unità di imballaggio Indica il numero di pezzi nell'imballaggio
	N° di serie.
	Numero di catalogo.
	Identificatore di dispositivo univoco
	Fabbricante
	Paese di fabbricazione (JP: GIAPPONE) La data di fabbricazione è indicata di seguito nel formato AAAA-MM
	Apparecchio medico
	Mantenere asciutto
	Alto
	Fragile
	Limitazione del numero di accatastamenti (fino a 2 piani)
	Indica i limiti di temperatura ai quali il dispositivo medico può essere esposto in tutta sicurezza.
	Indica i limiti di umidità ai quali il dispositivo medico può essere esposto in tutta sicurezza.
	Indica i limiti di pressione atmosferica ai quali il dispositivo medico può essere esposto in tutta sicurezza.
	Simbolo per la raccolta differenziata di batterie. Regolamento (UE) 2023/1542 sulle batterie

XII. ESONERO DALLA RESPONSABILITÀ



Il prodotto deve essere utilizzato in conformità con le leggi e i regolamenti applicabili, da professionisti qualificati. Il prodotto deve essere installato e utilizzato secondo le istruzioni fornite nel presente manuale utente e in base a ogni altra istruzione o raccomandazione scritta fornita da Essilor (la "documentazione").

Essilor si riserva il diritto di rivedere periodicamente la documentazione e di apportare modifiche al suo contenuto. La manutenzione preventiva e correttiva (compresa la taratura periodica, se necessaria, in base alla documentazione) deve essere eseguita in conformità alla documentazione.

Qualsiasi garanzia sul prodotto fornita da Essilor è subordinata a un utilizzo conforme alla documentazione e all'uso previsto, e non copre i prodotti modificati senza la previa approvazione scritta di Essilor o riparati da una terza parte non approvata da Essilor, né i prodotti che sono stati sottoposti a stress fisico, chimico o elettrico, per i quali non erano stati originariamente progettati.

Essilor non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali danni subiti dall'utilizzatore del prodotto, dal prodotto o da terzi, derivanti dalla non conformità dell'utilizzatore alla presente sezione.

Se il prodotto offre una funzione di connettività, l'utente ha la responsabilità unica di:

- selezionare, ottenere e mantenere a proprie spese tutti gli accessi a Internet e alle telecomunicazioni richiesti; e
- adottare e mantenere procedure e misure per proteggere le sue postazioni di lavoro, hardware e software, diverse dal prodotto, anche da qualsiasi virus o intrusione.

XIII. CODICE QR



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

- en The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.
- ar لتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмнае забеспячэнне.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.
- cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.
- da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.
- es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.
- fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyn siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.
- he למטה באמצעות כלי או QR-כדי לגשת אליו, יש לסרוק את קוד ה PDF המדריך המלא למשתמש זמין באתר אינטרנט בפורמט אפליקציה ייעודיים. חשוב לוודא שהמכשיר שלך מתאים ובעל תוכנה מתאימה להצגת הוראות השימוש האלקטרוניות.
- hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.

- hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.
- id Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.
- it Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicurarsi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.
- ja 完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたはアプリケーションを使用して、以下のQRコードをスキャンしてください。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。
- ko 전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하십시오.
- lt Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninėms naudojimui instrukcijoms rodyti.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.
- ms Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.
- mt Il-manwal tal-utent s'hih huwa disponibbli fuq il-web f'format PDF. Biex ta'cessah, jekk jogħġbok skennja l-kodiċi QR t'hawn taht permezz ta' għodda jew applikazzjoni apposta. Jekk jogħġbok żgura li l-apparat huwa xieraq u għandu s-software adattat biex juri l-Istruzzjonijiet għall-Użu elettronici.
- nl De volledige gebruikershandleiding is in PDF-formaat beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. Uw apparaat moet geschikt zijn en over de juiste software beschikken om de elektronische gebruiksaanwijzing weer te geven.
- no Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webhotell i PDF-format. For å få tilgang til den, skann QR-koden nedenfor ved hjelp av et dedikert verktøy eller applikasjon. Sørg for at enheten din er egnet og har en passende programvare for å vise den elektroniske bruksanvisningen.
- pl Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej w formacie PDF. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanego narzędzia lub aplikacji. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne i wyposażone w odpowiednie oprogramowanie pozwalające wyświetlać elektroniczną instrukcję obsługi.
- pt O manual do utilizador completo está disponível num espaço online no formato PDF. Para aceder a este, queira digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou uma aplicação dedicada. Certifique-se de que o seu dispositivo é compatível e possui um software apropriado para exibir as instruções eletrónicas de utilização.
- pt (brazil) O manual do usuário completo está disponível em um espaço online no formato PDF. Para acessar a este, por favor, digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou um aplicativo dedicado. Seu dispositivo deve ser compatível e possuir um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.
- ro Manualul de utilizare complet este disponibil online în format PDF. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos folosind un instrument sau o aplicație dedicată. Asigurați-vă că dispozitivul dumneavoastră este potrivit și are un software adecvat pentru afișarea Instrucțiunilor de utilizare în format electronic.
- ru Полное руководство пользователя доступно в интернет-пространстве в формате PDF. Чтобы получить к нему доступ, отсканируйте QR-код ниже с помощью специального инструмента или приложения. Убедитесь, что

ваше устройство подходит и имеет соответствующее программное обеспечение для отображения электронных инструкций по эксплуатации.

sk Cely používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronického návodu na použitie.

sl Celoten uporabniški priročnik je na voljo kot dokument PDF na spletnem mestu. Za dostop optično preberite spodnjo kodo QR z namenskim orodjem ali aplikacijo. Prepričajte se, da je vaša naprava primerna in ima ustrezno programsko opremo za prikaz elektronskih navodil za uporabo.

sr Kompletno uputstvo za korisnike je dostupno na veb prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske alatke ili aplikacije. Proverite da je vaš uređaj odgovarajući i da li ima potreban softver za prikaz elektronskog Uputstva za upotrebu.

sv Den fullständiga bruksanvisningen finns tillgänglig på ett webbutrymme i PDF-format. För att komma åt den, vänligen skanna QR-koden nedan med ett dedikerat verktyg eller program. Se till att din enhet är lämplig och har en passande programvara för att visa de elektroniska användningsinstruktionerna.

th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

tr Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.

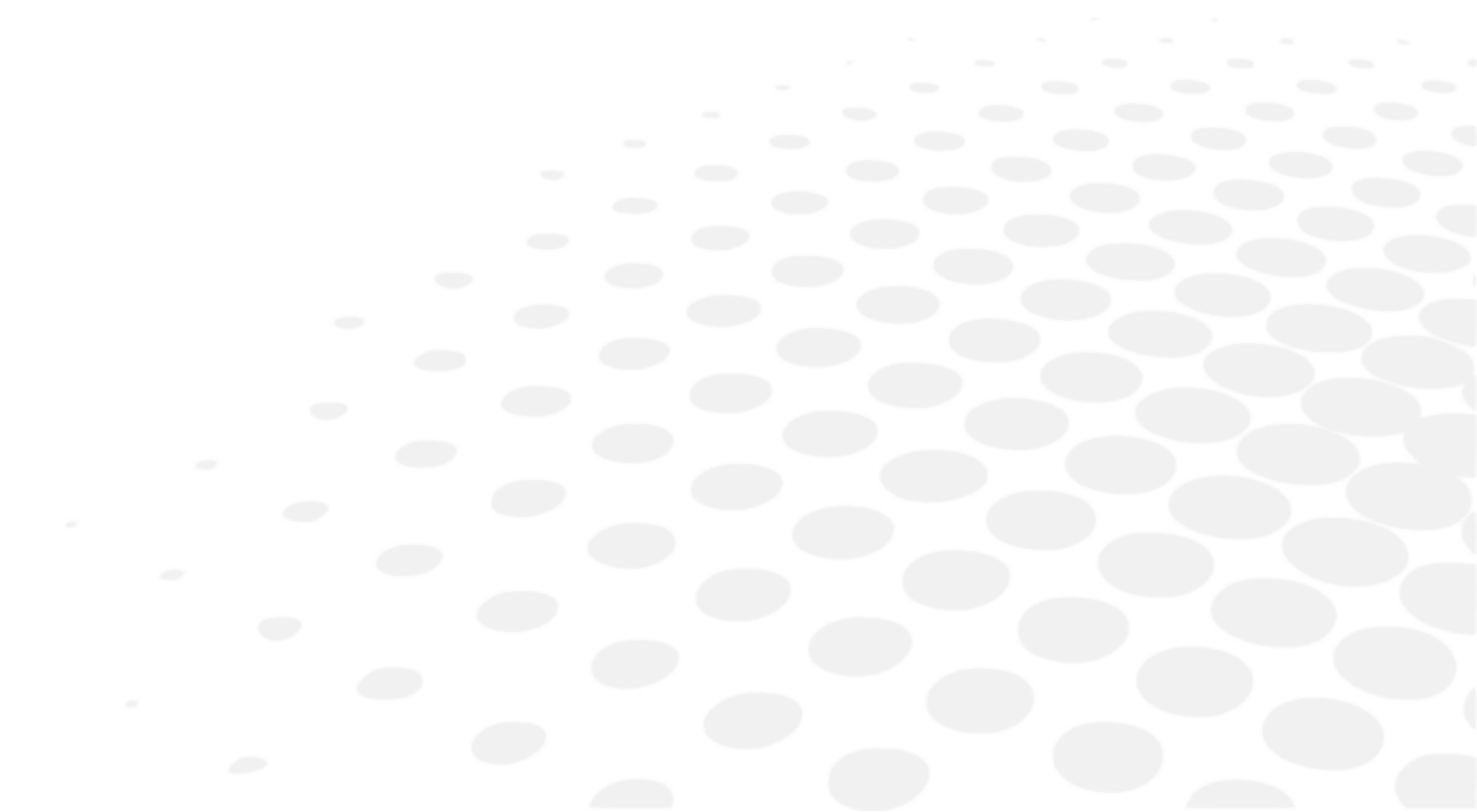
uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.

vi Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử

zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。



XIV. INFORMAZIONI DI CONTATTO



Se lo strumento sembra non funzionare correttamente, si raccomanda vivamente di controllarlo in base alla procedura di risoluzione dei problemi descritta nel presente manuale.

Se il problema persiste o se lo strumento è danneggiato, non funziona correttamente o se richiede di contattare il proprio distributore locale, seguire i seguenti passaggi.

- In un primo momento, contattare il distributore locale della propria regione o del proprio paese. Tutte le informazioni sono disponibili sul sito www.essilor-instruments.com nella sezione "Contatti".
- Se il prodotto è stato fornito con istruzioni elettroniche ed è necessario un formato cartaceo, contattare il proprio distributore locale.
- Segnalare qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione all'utilizzo del dispositivo scrivendo all'e-mail essilor-instruments-vigilance@essilor.com e all'autorità locale competente in materia di apparecchiature mediche.
- Prima di telefonare al distributore locale, accertarsi di annotare il numero di serie e quello del modello.
- Il numero di serie è unico per questa unità ed è accessibile sul prodotto. Si raccomanda di compilare la seguente tabella non appena il prodotto viene acquistato.
- Conservare il presente manuale come registro permanente dell'acquisto e conservare la ricevuta di acquisto come prova dell'avvenuto acquisto.

Data di acquisto:

Nome del rivenditore:

Indirizzo del rivenditore:

N° di telefono del rivenditore:

Modello n.:

N° di serie:



Essilor International
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France
www.essilor.com

