

MANUALE DELL'UTENTE

Auto cherato rifrattometro



Introduzione



Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web. Pour y accéder veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'une application dédiée.



El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.








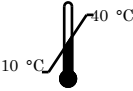
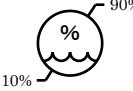
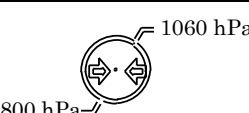







La preghiamo di leggere per intero questo manuale in modo da garantire un utilizzo efficace.

- (1) Le informazioni in esso contenute sono soggette a modifiche senza preavviso.
- (2) Benché sia stato fatto il possibile durante la redazione di questo documento per garantirne la precisione, contattare immediatamente il proprio distributore locale in caso di dubbi dovuti a errori, omissioni, ecc.
- (3) In caso di problemi d'impaginazione o di pagine mancanti, contattare il proprio distributore locale per richiederne la sostituzione.

Il presente manuale contiene importanti informazioni per la protezione di utilizzatori o terzi dai pericoli e per consentire loro un uso sicuro del dispositivo. Questo dispositivo (AKR550) è in grado di misurare in modo oggettivo il potere rifrattivo dell'occhio.

Leggere il presente manuale dopo aver acquisito una buona conoscenza dei simboli riportati qui di seguito e rispettare le istruzioni fornite.

 Avvertenza	Questo simbolo indica che un uso scorretto dovuto al mancato rispetto delle istruzioni potrebbe causare "gravi lesioni fisiche o decesso".
	Indica un divieto o una proibizione generale.
	Operazione generale obbligatoria.
 NOTA	Ulteriori informazioni rilevanti, attinenti al testo oppure utili da sapere.

	Consultare il manuale di utilizzo.
	Il numero a sinistra indica il limite inferiore della temperatura e quello a destra il limite superiore.
	Il numero a sinistra indica il limite inferiore dell'umidità e quello a destra il limite superiore.
	Il numero a sinistra indica il limite inferiore della pressione atmosferica e quello a destra il limite superiore.
	Smaltire presso centri di raccolta appositi questo tipo di apparecchiature elettriche o elettroniche.
	Evitare la luce solare diretta.
	Si tratta di un dispositivo di tipo B.
	Simbolo per il "PRODUTTORE".
	Questo simbolo indica la conformità alla marcatura CE, ad es. con le direttive europee applicabili.
	Alto
	Data di fabbricazione (anno)



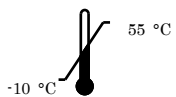
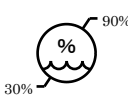
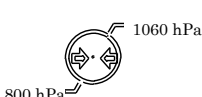
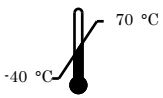

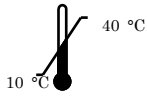
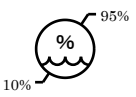
Questo manuale include informazioni relative alle procedure di funzionamento, ispezione e manutenzione di base dell'AKR550.

Questo dispositivo e il contenuto del presente manuale sono conformi alle norme IEC60601-1.

Considerazioni in materia di sicurezza

Precauzioni generali

- La precisione della misurazione potrebbe diminuire se sono presenti impronte digitali, polvere, ecc., sulle componenti ottiche, come la lente della finestra di visualizzazione. Evitare di toccarle con le mani e proteggerle dalla polvere.
- Se vengono riscontrate impronte digitali o polvere sulle componenti ottiche, come la lente, ecc., strofinarle delicatamente con un panno morbido.
- Rispettare le seguenti condizioni ambientali di utilizzo e stoccaggio.

	Temperatura	Umidità	Pressione atmosferica
Utilizzo			
Stoccaggio			
Trasporto			

- Evitare di installare l'apparecchio in prossimità di televisioni o radio. La ricezione potrebbe essere perturbata dal rumore elettrico.
- 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. Interrompere immediatamente l'alimentazione e contattare il proprio distributore locale in caso di malfunzionamento (rumore, fumo, ecc.). L'utilizzo in tali condizioni potrebbe causare incendi o lesioni.
- Non provare a smontare l'apparecchio. Ciò potrebbe causare malfunzionamenti o incendi.
- In caso di malfunzionamento, non toccare le parti interne del dispositivo. Scollegare il cavo di alimentazione e contattare il proprio distributore locale.

Precauzioni relative alla rete informatica

- Questo dispositivo è in grado di inviare dati a PC e ad altri dispositivi tramite un'interfaccia RS-232C.
- La connessione del dispositivo a una rete informatica a cui sono connesse altre apparecchiature potrebbe comportare rischi in precedenza sconosciuti per cliente, operatore o terzi.
- L'organizzazione responsabile deve identificare, analizzare, valutare e tenere sotto controlli tali rischi.
- Successive modifiche alla rete informatica potrebbero introdurre nuovi rischi e richiedono pertanto nuove analisi.

- Le modifiche alla rete informatica includono:
 - Modifiche alla sua configurazione,
 - Connessione di apparecchiature aggiuntive,
 - Disconnessione di apparecchiature,
 - Contattare il proprio distributore per ottenere dettagli sul dispositivo.

Compatibilità elettromagnetica

Questo prodotto è conforme allo standard EMC (IEC 60601-1-2 Ed. 3.0: 2007).

- a) Questo prodotto richiede precauzioni speciali in relazione alla compatibilità elettromagnetica (EMC) ed è necessario installarlo e utilizzarlo in conformità con le informazioni fornite in questo manuale.
- b) I dispositivi di comunicazione a radiofrequenza (RF) portatili e mobili possono influire sulle attrezzature mediche elettriche.
- c) L'uso di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati, con l'eccezione dei trasduttori e dei cavi venduti dal produttore del dispositivo o del sistema come parti sostitutive di componenti interne, può comportare un aumento delle emissioni o una diminuzione dell'immunità del dispositivo o del sistema.
- d) Il dispositivo o il sistema non deve essere utilizzato in prossimità di altre attrezzature o impilato con esse. Se risulta necessario l'uso in prossimità di altre attrezzature o impilato con esse, il dispositivo o il sistema dovrà essere posto sotto osservazione per verificarne il funzionamento normale nella configurazione in cui verrà utilizzato.
- e) L'utilizzo dell'accessorio, del trasduttore o del cavo con dispositivi e sistemi diversi da quelli specificati potrebbe comportare un aumento delle emissioni o una diminuzione dell'immunità del dispositivo o del sistema.

Guida e dichiarazione del produttore - Emissioni elettromagnetiche		
L'AKR550 è stato progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell'AKR550 deve assicurarsi che l'utilizzo avvenga in tale ambiente.		
Test di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	L'AKR550 utilizza l'energia RF solo per il suo funzionamento interno. Di conseguenza, le sue emissioni di RF sono molto basse e non dovrebbero comportare alcuna interferenza per i dispositivi elettronici vicini.
Emissioni RF CISPR 11	Classe A	L'AKR550 è adatto all'utilizzo in tutti gli edifici diversi da quelli destinati all'uso casalingo e in quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione a basso voltaggio pubblica che fornisce gli edifici destinati a scopi casalinghi.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutt. tensione/ emissioni sfarfallii IEC 61000-3-3	Conforme	
Emissioni RF CISPR 14-1		
Emissioni RF CISPR 15		

Guida e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica

L'amplificatore di immagini AKR550 è stato studiato per un utilizzo nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito.


Il cliente o l'utente dell'amplificatore di immagini AKR550 deve assicurarsi che sia utilizzato in un tale ambiente.

Test di immunità	IEC 60601 livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV a contatto ± 8 kV nell'aria	± 6 kV a contatto ± 8 kV nell'aria	I pavimenti devono essere di legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitorio rapido elettrico/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV per le linee di alimentazione ± 1 kV per linee in ingresso/uscita	± 2 kV per le linee di alimentazione ± 1 kV per linee in ingresso/uscita	La qualità dell'energia elettrica deve essere quella tipica di un ambiente commerciale o ospedaliero.
Sovratensione transitoria IEC 61000-4-5	± 1 kV in modalità differenziale ± 2 kV in modalità comune	± 1 kV in modalità differenziale ± 2 kV in modalità comune	La qualità dell'energia elettrica deve essere quella tipica di un ambiente commerciale o ospedaliero.
Flessioni, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione in ingresso IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ ($>95\%$ flessione in U_T) per ciclo di 0,5 $40\% U_T$ (60% flessione in U_T) per cicli di 5 $70\% U_T$ (30% flessione in U_T) per cicli di 25 $<5\% U_T$ ($>95\%$ flessione in U_T) per 5 s.	$<5\% U_T$ ($>95\%$ flessione in U_T) per ciclo di 0,5 $40\% U_T$ (60% flessione in U_T) per cicli di 5 $70\% U_T$ (30% flessione in U_T) per cicli di 25 $<5\% U_T$ ($>95\%$ flessione in U_T) per 5 s.	La qualità dell'energia elettrica deve essere quella tipica di un ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utente dell'amplificatore di immagini AKR550 necessita di un utilizzo continuo durante le interruzioni dell'alimentazione, si consiglia di alimentare l'AKR550 con un gruppo di continuità o una batteria.
Frequenza dell'alimentazione (50/60 Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	In caso di distorsione dell'immagine, potrebbe essere necessario posizionare l'AKR550 a una maggiore distanza dalle sorgenti dei campi magnetici della frequenza dell'alimentazione, oppure installare una schermatura magnetica. Il campo magnetico della frequenza di alimentazione deve essere misurato nel luogo previsto per l'installazione dello strumento, per garantire che sia sufficientemente basso.

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

Guida e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica

L'AKR550 è stato progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell'AKR550 deve assicurarsi che l'utilizzo avvenga in tale ambiente.

Test di immunità	IEC 60601 livello di prova	Conformità livello	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
RF conduttiva IEC 61000-4-6	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>I dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili non devono essere utilizzati a una distanza inferiore, per qualsiasi componente dell'AKR550, inclusi i cavi, rispetto alla distanza di separazione consigliata calcolata tramite l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza di separazione raccomandata</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P} \text{ da } 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = 2.3\sqrt{P} \text{ da } 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$ <p>dove P rappresenta l'indice di potenza di trasmissione massimo del trasmettitore in Watt (W), in base al produttore del trasmettitore, e d rappresenta la distanza di separazione consigliata in metri (m).</p>
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	<p>Le intensità di campo provenienti da trasmettitori RF fissi, secondo una ricerca condotta sull'elettromagnetismo, ^a devono essere inferiori al livello _b di conformità per ciascun intervallo di frequenza.</p> <p>Si possono verificare interferenze nei pressi dei dispositivi contrassegnati dal seguente simbolo:</p> 

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, viene applicato l'intervallo di frequenza maggiore.

NOTA 2: Queste linee guida non possono applicarsi in tutte le situazioni. Sulla propagazione elettromagnetica influisce l'assorbimento e la riflessione di strutture, oggetti e persone.

^a Le intensità di campo provenienti da trasmettitori fissi, quali le stazioni fisse di radiotelefoni (cellulari/cordless) e radio mobili terrestri, radioamatori, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni TV, non possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico causato da trasmettitori RF fissi, è necessario prendere in considerazione un'indagine condotta sul sito elettromagnetico. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene utilizzato l'AKR550 eccede il livello di conformità RF applicabile illustrato in precedenza, l'AKR550 dovrà essere sottoposto a osservazione per verificarne il funzionamento normale. Se vengono osservate prestazioni anomale, potrebbero essere necessarie misure aggiuntive, ad esempio la modifica dell'orientamento o lo spostamento dell'AKR550.

^b Oltre l'intervallo di frequenza che va da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

Distanza di separazione raccomandata
tra i dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili e l'AKR550

L'AKR550 è stato progettato per l'uso in un ambiente elettromagnetico in cui vengono tenute sotto controllo le interferenze RF. Il cliente o l'utente dell'AKR550 può contribuire a impedire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra i dispositivi (trasmettitori) di comunicazione RF portatili e mobili e l'AKR550, come consigliato qui di seguito, in base alla potenza massima di trasmissione del dispositivo di comunicazione.

Potenza massima di trasmissione indicata per il trasmettitore W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore m		
	da 150 kHz a 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	da 80 MHz a 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori la cui potenza massima di emissione non viene indicata nell'elenco, la distanza di separazione d consigliata in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P rappresenta l'indice di potenza di trasmissione massima del trasmettitore in Watt (W) in base al produttore del trasmettitore.

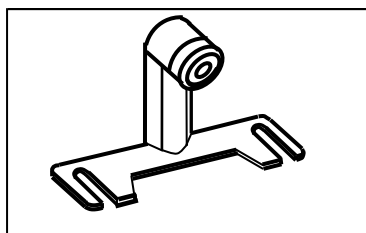
NOTA 1: a 80 MHz e 800 MHz, viene applicata la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza maggiore.

NOTA 2: Queste linee guida non possono applicarsi in tutte le situazioni. Sulla propagazione elettromagnetica influisce l'assorbimento e la riflessione di strutture, oggetti e persone.

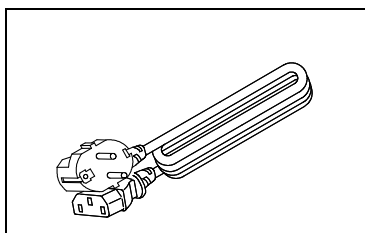
Contenuti

Introduzione	1
Considerazioni in materia di sicurezza	3
Compatibilità elettromagnetica	4
Contenuti	8
1. Accessori	9
2. Dispositivo	9
2.1 Descrizione generale del prodotto	9
2.2 Uso previsto	10
2.3 Classificazione e regolamentazione	10
2.4 Classificazione del dispositivo	10
2.5 Uso del prodotto	11
2.6 Modalità di funzionamento	11
2.7 Identificazione dei componenti	12
3. Istruzioni per l'uso	13
3.1 Trasporto	13
3.2 Installazione	14
3.3 Collegamento / Cablaggio	15
3.4 Manutenzione / Ispezione	16
3.5 Smaltimento	16
4. Utilizzo	17
4.1 Procedura di funzionamento	17
4.2 Procedura di misurazione	18
4.3 Misurazione	19
4.3.1 Preparazione della misurazione	19
4.3.2 Accensione	19
4.3.3 Standby	20
4.3.4 Preparazione del cliente	21
4.3.5 Allineamento	22
4.3.6 Misurazione	24
4.3.7 Stampa dei risultati di misurazione	25
4.4 Impostazione della schermata di configurazione	27
4.5 Funzione di misurazione della dimensione scotopica della pupilla (SPS)	32
4.6 Funzione di misurazione IOL	33
4.7 Funzione di visualizzazione segno di scarsa affidabilità	34
4.8 Output dati	35
4.9 Funzione Data Screen	36
4.10 Funzione di risparmio energetico	37
4.11 Lente a contatto: misurazione della curvatura di base	38
5. Stoccaggio e manutenzione	39
5.1 Sostituzione della carta per stampante	39
5.2 Sostituzione del fusibile	40
5.3 Posizionamento della cartina per mentoniera	40
5.4 Stoccaggio del dispositivo	41
5.5 Conferma della precisione di misurazione	42
5.6 Ispezione e manutenzione periodiche	42
6. Suggerimenti per una corretta misurazione	43
7. Visualizzazione errori	44
8. Principali problemi e risoluzione	45
9. Specifiche tecniche	46

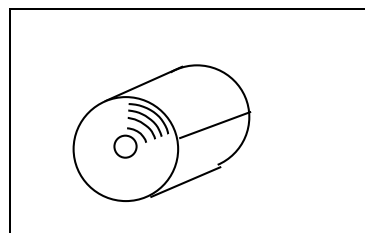
1. Accessori



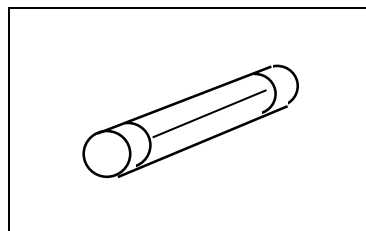
Occhio di prova: 1
Con un supporto per lenti a contatto
Il valore diottrico è indicato sullo sticker.



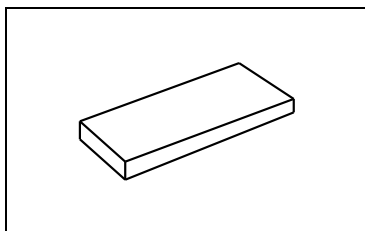
Cavo di alimentazione: 1
(2,5 m)



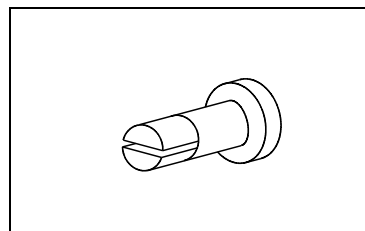
Carta per stampante: 3
(larghezza: 58 mm)
[2 rotoli inclusi e 1 installato nell'unità]



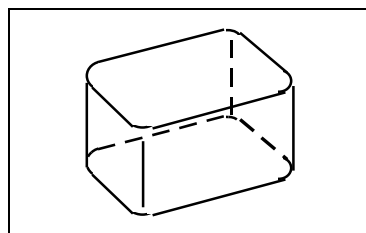
Fusibile: 2
(T2A L 250V)



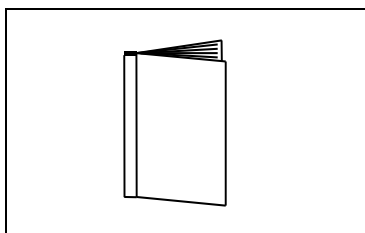
Cartina per mentoniera: 1
(1.000 fogli)



Perno della cartina per mentoniera: 2



Copertina antipolvere: 1



Manuale di utilizzo: 1

Nome	N° modello	Lunghezza
Cavo di alimentazione	KP4819YKS31A	2,5 m



Utilizzare unicamente gli accessori specificati.

L'utilizzo di un accessorio (cavo di alimentazione) diverso da quello qui specificato potrebbe avere effetti negativi su altri strumenti e/o causare il malfunzionamento di questo dispositivo.



Prestare particolare attenzione durante lo stoccaggio dell'occhio di prova. Evitare di conservarlo a temperature e umidità elevate o in ambienti polverosi. Evitare la luce solare diretta, le temperature elevate e l'umidità durante lo stoccaggio della carta per stampante, che è termica.

2. Dispositivo

2.1 Descrizione generale del prodotto

Il prodotto (AKR550) serve a misurare in modo oggettivo il potere rifrattivo dell'occhio mediante un indicatore luminoso che viene proiettato e riflesso dal fondo oculare. Serve inoltre a misurare il

raggio di curvatura corneale (cheratometria) mediante luce proiettata nella cornea e da essa riflessa.

Il dispositivo dispone di una funzionalità che consente di inclinare lo schermo LCD, orizzontalmente o verticalmente, per offrire un angolo ottimale.

Come per le considerazioni in materia di sicurezza, consultare la sezione "3. Istruzioni per l'uso" del presente manuale.

2.2 Uso previsto

Il prodotto (AKR550) serve a misurare in modo oggettivo il potere rifrattivo dell'occhio mediante un indicatore luminoso che viene proiettato e riflesso dal fondo oculare. Serve inoltre a misurare il raggio di curvatura corneale (cheratometria) mediante luce proiettata nella cornea e da essa riflessa.

Il dispositivo misura inoltre il diametro della pupilla catturando l'immagine della parte anteriore dell'occhio.

2.3 Classificazione e regolamentazione

Questo prodotto non rientra nella categoria dei dispositivi invasivi/non invasivi e garantisce le seguenti prestazioni.

Alimentazione energetica / osservazione del processo fisiologico / radiazioni di ionizzazione / farmaci ecc.

Si tratta quindi di un dispositivo medico di classe I, con una funzione di misurazione conforme alla norma 12, MMD, allegato IX.


2.4 Classificazione del dispositivo

Secondo la direttiva europea sulle apparecchiature mediche, l'APH550 è un dispositivo medico di classe I. Riporta il marchio **CE** 0459. Data della prima marcatura: febbraio 2016. La durata prevista è di 7 anni.

Tipo di protezione contro le scosse elettriche: Dispositivo di classe I.

Un dispositivo di classe I è un apparecchio la cui protezione contro le scosse elettriche non si basa unicamente sul semplice isolamento ma include 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: dispositivo di tipo B.

 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.

(Il grado di protezione contro infiltrazioni nocive di acqua definito nelle norme IEC 60529 è IPx0.)

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: utilizzo continuo con carico temporaneo.

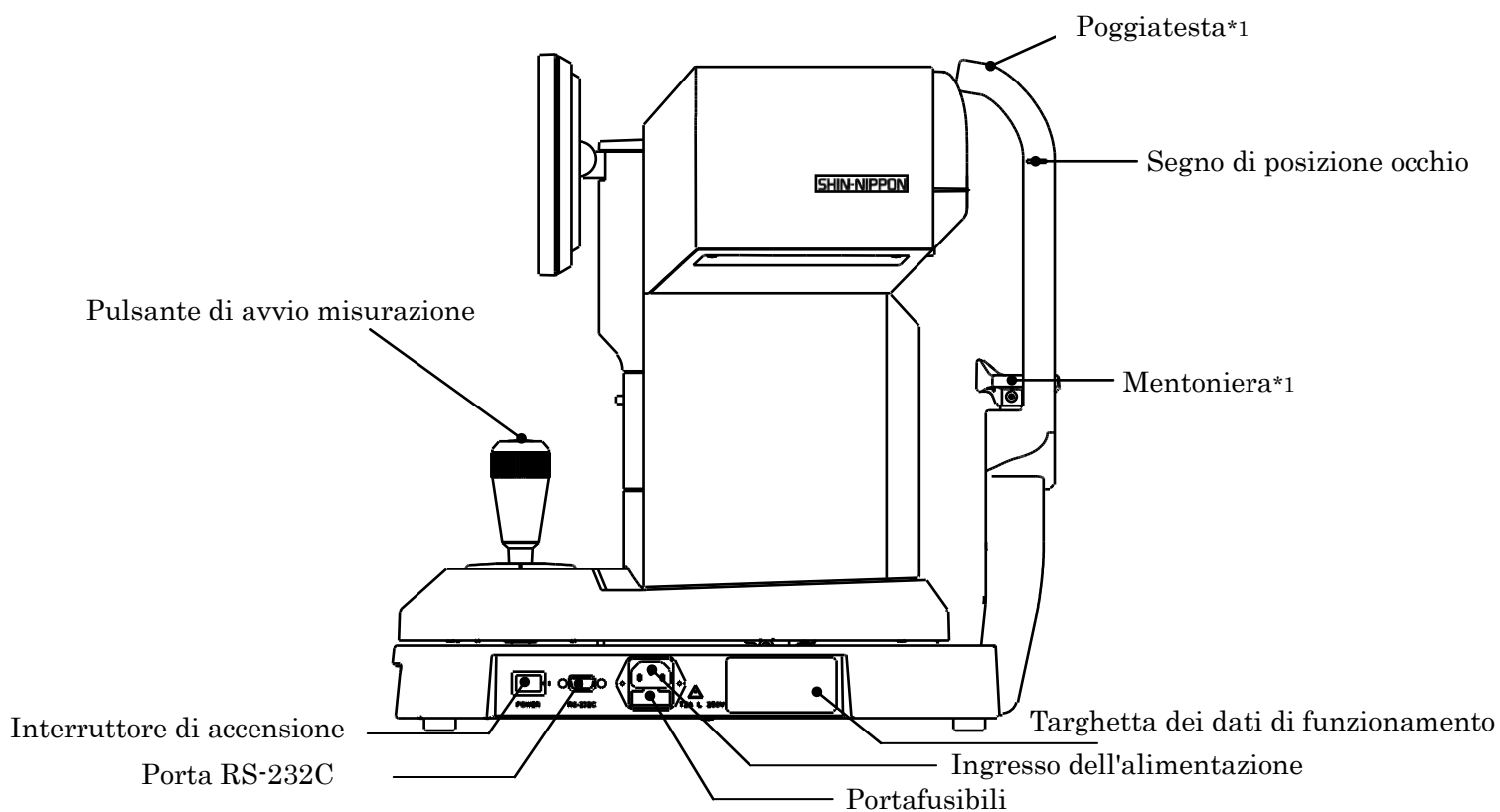
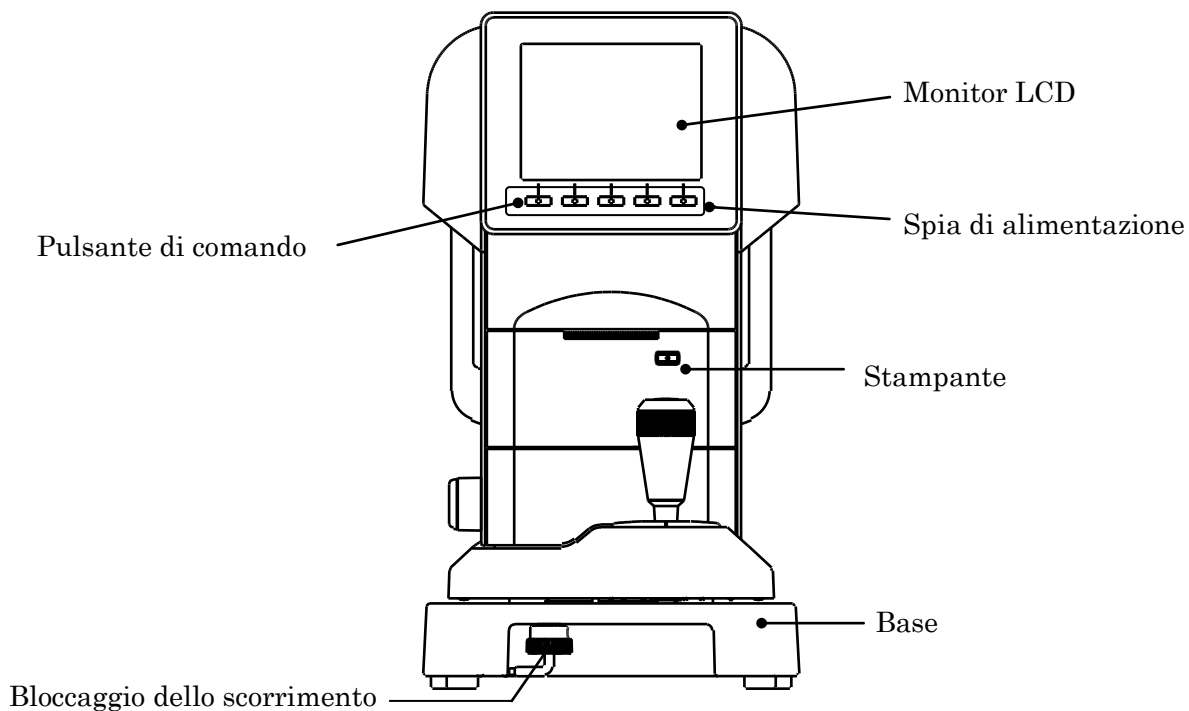
2.5 Uso del prodotto

Prodotto ad uso medico, da utilizzare seguendo le istruzioni di un dottore.

2.6 Modalità di funzionamento

Questo prodotto consente un funzionamento continuo. Ogni misurazione richiede approssimativamente 2 secondi.

2.7 Identificazione dei componenti



Esiste un elenco delle componenti non incluso nel presente manuale.
Esiste inoltre un altro elenco delle componenti relative alla sicurezza.

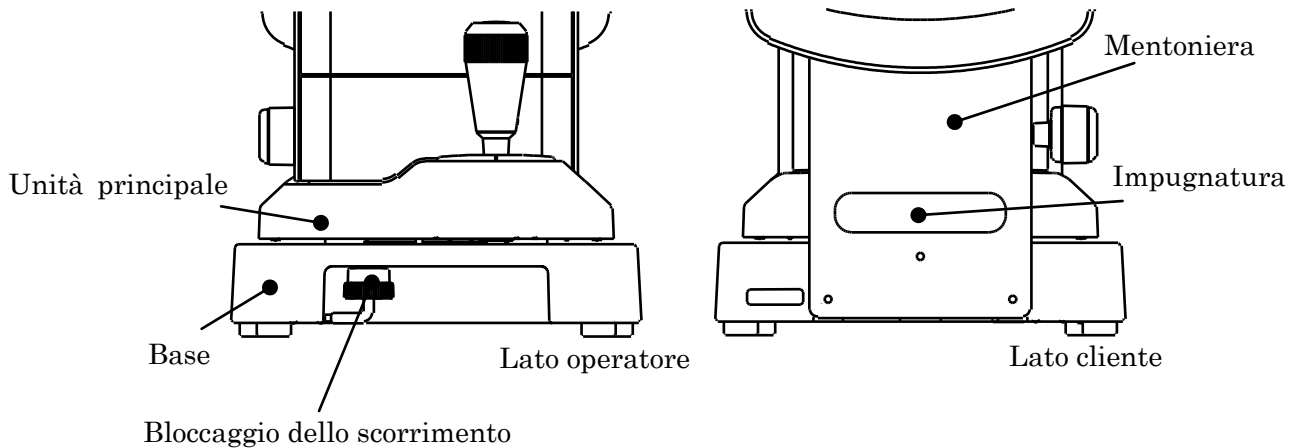


*1: Applicato.

3. Istruzioni per l'uso

3.1 Trasporto

- (1) Prima del trasporto, abbassare al massimo l'unità principale, posizionarla al centro della base e fissarla stringendo il bloccaggio dello scorrimento.



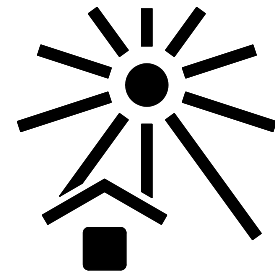
- (2) Il bloccaggio dello scorrimento può essere serrato spingendolo verso l'alto e ruotandolo in senso antiorario.
- (3) Durante il trasporto, afferrare il retro e la parte anteriore della base (il rientro sulla parte anteriore e l'impugnatura sotto la mentoniera) con entrambe le mani. Evitare di afferrare il poggiatesta, la mentoniera o il monitor LCD. Ciò potrebbe causare deformazioni o malfunzionamenti.
- (4) 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.

3.2 Installazione

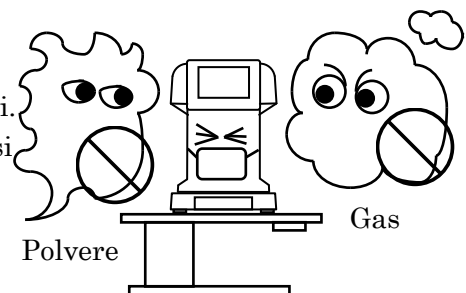
- (1) Non esporre la finestra di visualizzazione del dispositivo alla luce solare diretta o alla luce intensa proveniente da altre sorgenti.



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).



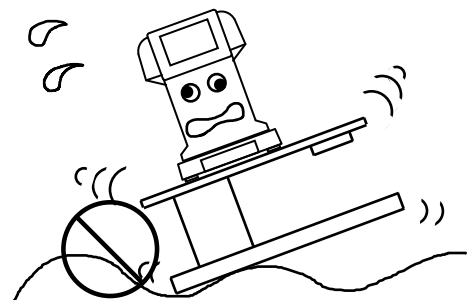
- (2) Evitare l'utilizzo in luoghi in cui è presente polvere o sporcizia.
Evitare gli ambienti che presentano calore o umidità estremi.
Durante la rimozione dell'imballaggio e l'utilizzo, assicurarsi di rispettare le condizioni ambientali.




- (3) Tenere lontano dalle aree di stoccaggio di sostanze chimiche o che rilasciano gas.

- (4) Tenere lontano dai siti soggetti a forti vibrazioni o urti improvvisi.

- (5) Ciò potrebbe causare il malfunzionamento se il dispositivo viene accidentalmente ribaltato. Evitarne inoltre la caduta sui piedi, che potrebbe causare lesioni, ecc. Evitare lo stoccaggio in luoghi instabili o elevati.



3.3 Collegamento / Cablaggio

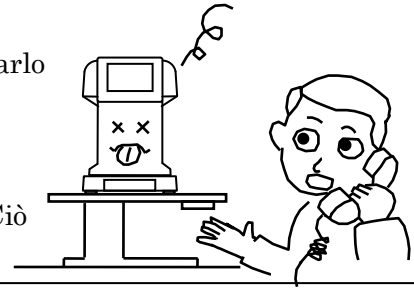
 Avvertenza	Collegare il cavo di alimentazione munito di messa a terra alla presa tripolare con contatto a massa, in modo da evitare eventuali scosse elettriche in caso di fughe di corrente.
---	--


- (1)
- (2) Evitare di danneggiare il cavo di alimentazione (piegandolo eccessivamente, tirandolo, collocando oggetti pesanti su di esso, ecc.). Inoltre, non alterarlo.
- (3) Se il cavo risulta danneggiato (interruzione, deterioramento del rivestimento, ecc.), sostituirlo. Ciò potrebbe causare scosse elettriche o incendi.
- (4) Inserire saldamente il cavo di alimentazione nella presa di corrente e nel dispositivo. Se non viene collegato saldamente, potrebbe causare incendi o scosse elettriche.
- (5) Eseguire sempre la pulizia del cavo di alimentazione per evitare polvere, grasso, ecc. Potrebbero verificarsi malfunzionamenti o incendi se l'unità terminale è sporca.
- (6) Verificare se la morsettiera è sporca in caso di surriscaldamento del cavo. Se non è sporca, sostituirla. L'utilizzo in tali condizioni potrebbe causare incendi o malfunzionamenti.
- (7) Utilizzare il dispositivo con una tensione di alimentazione corretta. Se la tensione di alimentazione è eccessiva, ciò potrebbe causare il malfunzionamento o incendi.
- (8) Afferrare la spina quando viene collegata o scollegata.
- (9) Non toccare la spina con le mani bagnate. Ciò potrebbe causare scosse elettriche.
- (10) Scollegare il cavo di alimentazione se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo prolungato.

3.4 Manutenzione / Ispezione

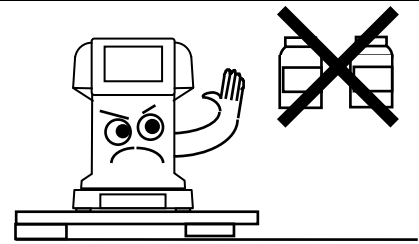
(1) Questo dispositivo è uno strumento ottico di precisione. Maneggiarlo sempre con cura ed evitare di farlo cadere.


(2) Evitare di toccare le componenti ottiche, come la finestra di visualizzazione, **con le mani** e assicurarsi di evitare la polvere. Ciò potrebbe compromettere la precisione della misurazione.



 Se le componenti ottiche presentano polvere o impronte digitali, strofinarle con delicatezza utilizzando un panno morbido pulito. Prestare particolare attenzione durante la pulizia perché si tratta di componenti estremamente delicate e fragili.

(3) Se i rivestimenti dell'unità di misurazione, dell'unità principale o del quadro di controllo sono sporchi, strofinarli delicatamente con un panno asciutto. Per le macchie resistenti, si raccomanda l'utilizzo di acqua o di un detergente neutro.

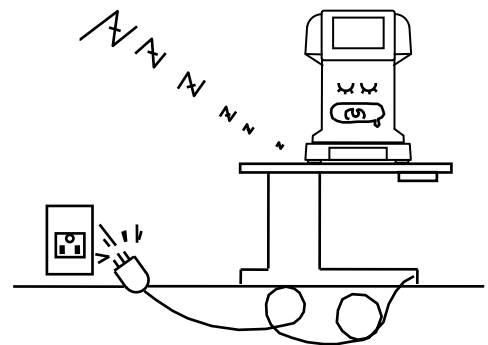


 Evitare solventi organici che potrebbero dissolvere la finitura a base di acqua del dispositivo.

(4) Pulire mentoniera e poggiatesta con un detergente neutro. Utilizzare alcool etilico per disinfettare le componenti che entrano in contatto con il cliente, come la mentoniera e il poggiatesta.

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

Concretamente, non è necessario sostituire le parti in gomma di mentoniera e poggiatesta. Queste sono conformi alle norme ISO 10993-1.



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

(6) Quando non in uso, proteggere lo strumento con la copertina antipolvere acclusa.

Quando la polvere aderisce allo strumento, essa compromette la precisione delle misurazioni.

(7) Non provare mai a riparare o alterare il dispositivo.

In caso di malfunzionamento, **non toccare le parti interne** del dispositivo.

Contattare Essilor o effettuare un ordine di acquisto.

3.5 Smaltimento

Effettuare lo smaltimento del dispositivo in base alle regolamentazioni locali in vigore.

Osservare le regolamentazioni locali in vigore durante lo smaltimento delle batterie al litio presenti nel dispositivo. Verificare le procedure prima di procedere allo smaltimento.

La batteria al litio è impiegata nella scheda di comando per archiviare le informazioni relative a data e ora. Concretamente, non è necessario sostituirla in quanto ricaricabile.

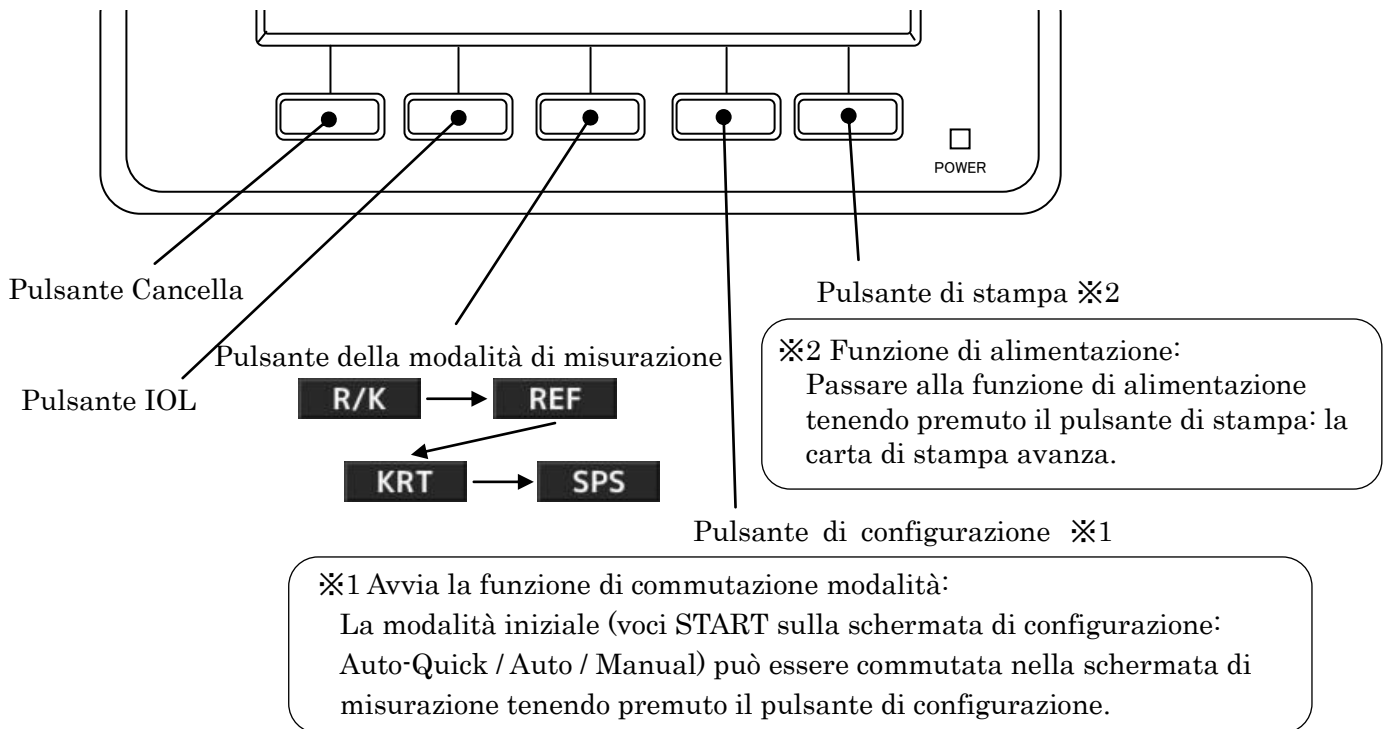
Separare i materiali di imballaggio e gli accessori rispettando le regolamentazioni locali in vigore.

4. Utilizzo

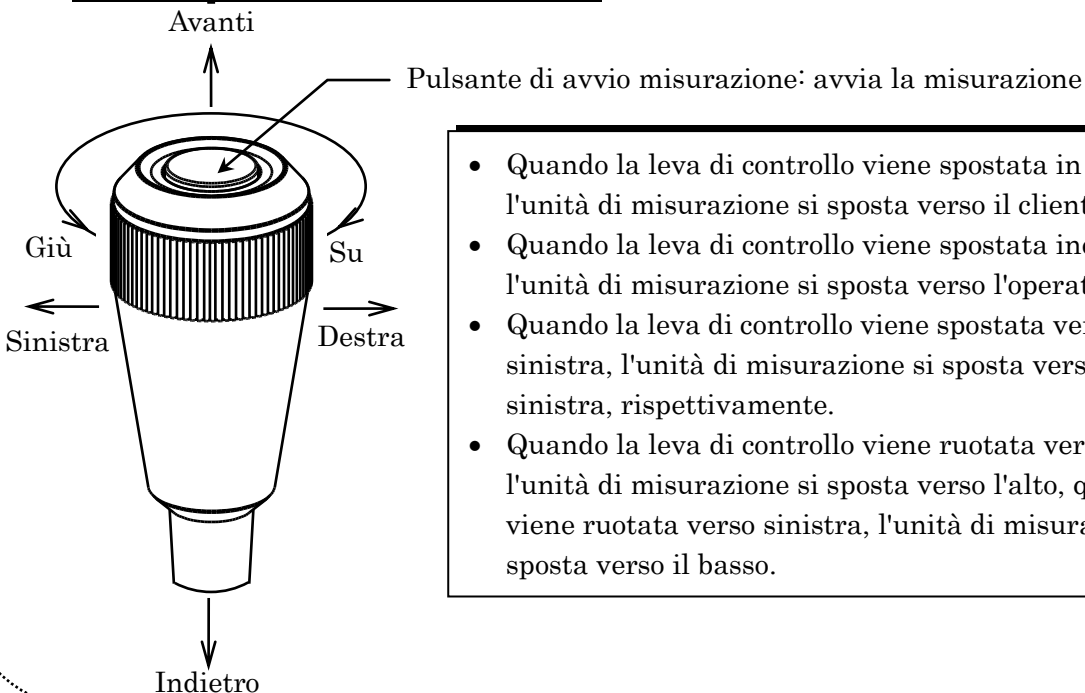
4.1 Procedura di funzionamento

I pulsanti di comando situati sotto il monitor corrispondono alle icone visualizzate nella parte inferiore della schermata.

Per le misurazioni abituali, i pulsanti di comando corrispondono alle icone seguenti.



Istruzioni per l'uso della leva di controllo



4.2 Procedura di misurazione

Procedura	Procedimento	Sezione di riferimento	Sezione pertinente
1	Preparazione della misurazione	4.3.1	
	↓		
2	Accensione	4.3.2	
	↓		
3	Chiedere al cliente di prepararsi alla misurazione	4.3.4	(4.4 Impostazione della schermata di configurazione) (5.2 Sostituzione del fusibile) (5.3 Posizionamento della cartina per mentoniera)
	↓		
4	Allineamento	4.3.5	(6 Suggerimenti per una corretta misurazione)
	↓		
5	Eseguire una misurazione	4.3.6	(7 Visualizzazione errori)
	↓		
6	Stampa dei risultati della misurazione	4.3.7	(5.1 Sostituzione della carta per stampante)
	↓		
7	Passaggio all'occhio destro/sinistro del cliente O modifica della posizione del cliente	Accedere alla procedura 3	
	↓		
8	Stoccaggio	5.4	

Il dispositivo è dotato della funzione di passaggio alla misurazione automatica/manuale. In caso di misurazione automatica, la misurazione viene automaticamente avviata al termine dell'allineamento. In caso di misurazione manuale, la misurazione viene invece avviata premendo il pulsante di avvio misurazione.

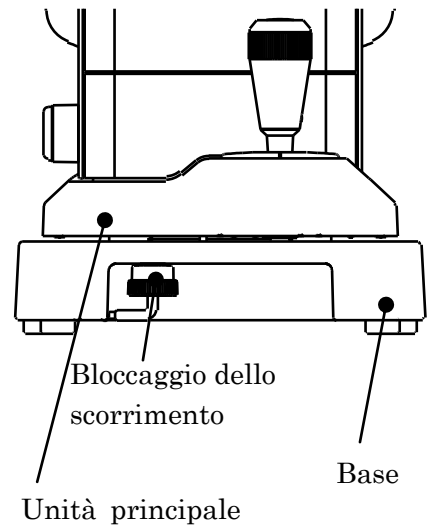


La misurazione può essere avviata manualmente premendo l'apposito pulsante, quando Start è impostato su "Auto" or "Auto-Quick".

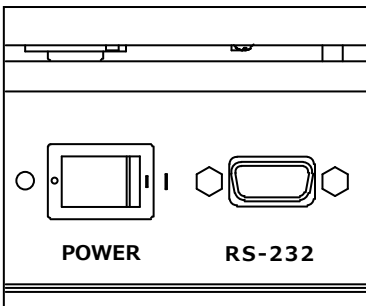
4.3 Misurazione

4.3.1 Preparazione della misurazione

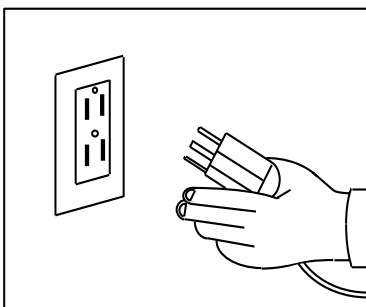
- (1) Non posizionare il dispositivo in modo da esporre il lato del cliente direttamente alla luce esterna.
- (2) Assicurarsi che la carta per stampante, il fusibile e la cartina per mentoniera siano correttamente installati.
- (3) Consultare le sezioni "5.1 Sostituzione della carta per stampante", "5.2 Sostituzione del fusibile" o "5.3 Posizionamento della cartina per mentoniera" della sezione "5. Stoccaggio e manutenzione" del presente manuale per le procedure di installazione delle componenti suddette (2).
- (4) Dopo l'accensione, ruotare il bloccaggio dello scorrimento dell'unità principale (sotto la base) e rilasciare l'unità principale.



4.3.2 Accensione



- (1) Assicurarsi che l'interruttore di accensione dell'unità principale sia su OFF (○).



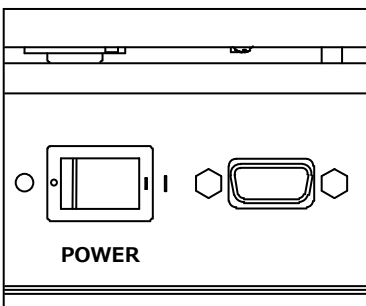
- (2) Inserire il cavo elettrico nel connettore della spina di alimentazione dell'unità principale, quindi inserire la spina nella presa.



Verificare sempre che il cavo abbia la messa a terra.



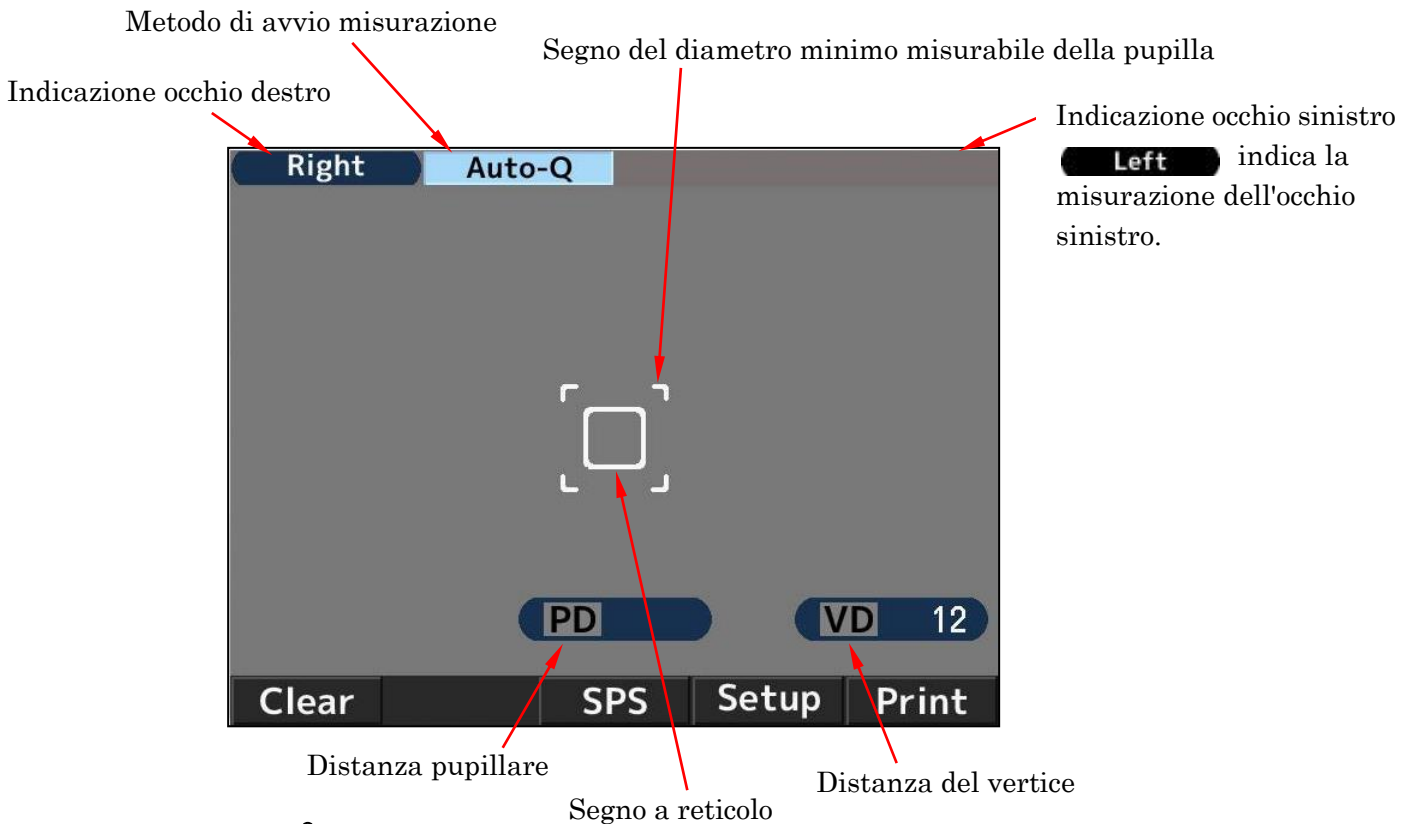
Non utilizzare prese multiple o prolunghe.



- (3) Accendere l'interruttore di alimentazione (|) dell'unità principale

4.3.3 Standby

All'accensione, compare la seguente schermata sul monitor LCD, che risulta pronto per eseguire le misurazioni.



Descrizione icone

Icona	Funzione
<div style="background-color: #1a3d4d; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> Right Left </div>	Indicazione dell'occhio (destro o sinistro) in fase di misurazione.
<div style="background-color: #1a3d4d; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> Auto-Q Auto </div>	Indica il metodo di avvio misurazione.
<div style="background-color: #1a3d4d; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> VD 12 </div>	Indica la distanza del vertice. Può essere configurata su 0, 10, 12, 13,5 e 15 mm.
<div style="background-color: #1a3d4d; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> Clear </div>	Cancella i risultati della misurazione (valori).
<div style="background-color: #1a3d4d; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> IOL </div>	Attiva (ON) o disattiva (OFF) la modalità IOL.
<div style="background-color: #1a3d4d; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> R/K </div>	Imposta la modalità di misurazione. Esistono 4 modalità di misurazione: misura continua di rifrazione e cheratometria, rifrazione, cheratometria, dimensione scotopica della pupilla.
<div style="background-color: #1a3d4d; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> Setup </div>	Consente di passare alla schermata di configurazione.
<div style="background-color: #1a3d4d; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> Print </div>	Visualizza e stampa i risultati della misurazione.

4.3.4 Preparazione del cliente

- (1) Posizionare una cartina sulla parte superiore della mentoniera, assicurandosi che la mentoniera sia pulita.



Pulire la mentoniera con un detergente neutro prima di posizionare la cartina.
Utilizzare l'etanolo per disinfettare la mentoniera.
✱ L'etanolo per la disinfezione contiene dal 76,9% all'81,4% di etanolo (C₂H₆O) a 15°C (peso specifico).

- (2) Chiedere al cliente di collocare il mento sulla mentoniera. Regolare l'altezza della mentoniera in modo che il livello degli occhi del cliente sia allineato al segno apposito.
- (3) Una posizione scomoda durante la misurazione potrebbe affaticare il cliente. Per evitare questo problema, regolare la mentoniera o il dispositivo.
- (4) Il movimento della testa del cliente, durante le misurazioni, potrebbe comprometterne la precisione. Chiedere al cliente di appoggiare la fronte sul poggiatesta e di osservare l'obiettivo assumendo una postura corretta.
- (5) Rivolgersi al cliente in modo chiaro evitando di metterlo a disagio.



Una posizione scomoda durante la misurazione potrebbe affaticare il cliente.
Regolare l'altezza del tavolo ottico o della poltrona per evitare questo problema.

4.3.5 Allineamento

L'AKR550 dispone di 3 tipi di procedure di avvio (Auto Quick, Auto e Manual).

È possibile cambiare la procedura di avvio all'interno di Start, nella schermata di configurazione.

• In caso di procedura Auto Quick o Auto

(Quando l'occhio è stato messo a fuoco, la misurazione viene automaticamente avviata.)

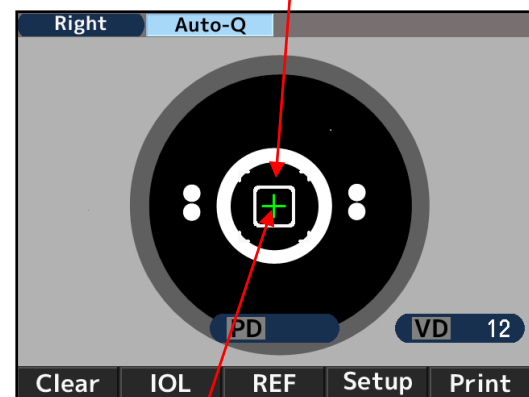
- 1) Individuare l'occhio del cliente azionando la leva di controllo. L'anello corneale compare con la messa a fuoco.

NOTA Se la palpebra copre l'anello corneale, chiedere al cliente di aprire di più l'occhio.



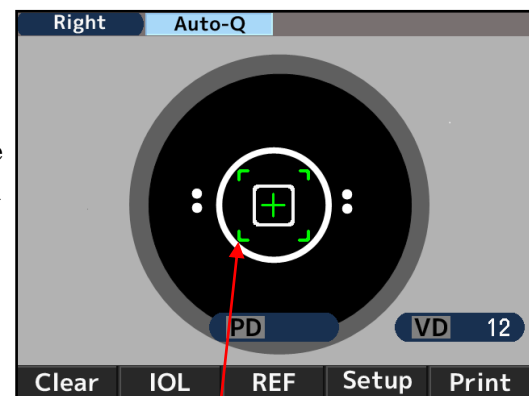
Anello corneale Segno a reticolo

- 2) Il segno di allineamento (+) compare quando il segno a reticolo si trova al centro della pupilla, mettendola a fuoco. Spostare la leva di controllo in modo da spingere il segno di allineamento (+) al centro del reticolo.



Segno di allineamento

- 3) Spostare la leva di controllo in modo da effettuare la messa a fuoco, sovrapponendo il segno di allineamento (+) al centro del segno a reticolo. La misurazione inizia quando si realizza l'allineamento e il segno del diametro minimo misurabile della pupilla diventa verde.



Segno del diametro minimo misurabile della pupilla

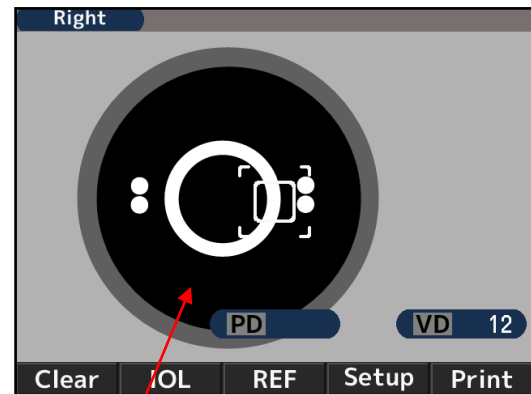
- 4) Al termine della misurazione sono visualizzati i valori ottenuti. Le frecce compaiono al termine dei tempi di misurazione. Spostare l'unità principale nella direzione delle frecce ed eseguire la misurazione dell'altro occhio.



• In caso di procedura Manual

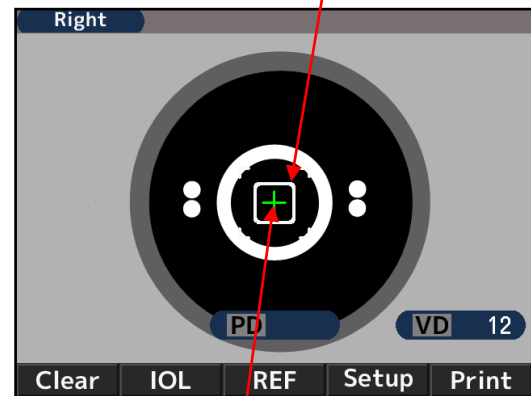
- 1) Individuare l'occhio del cliente azionando la leva di controllo. L'anello corneale compare con la messa a fuoco.

NOTA Se la palpebra copre l'anello corneale, chiedere al cliente di aprire di più l'occhio.



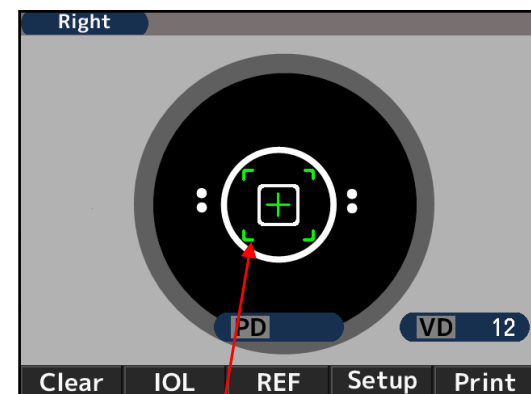
Anello corneale Segno a reticolo

- 2) Il segno di allineamento (+) compare quando il segno a reticolo si trova al centro della pupilla, mettendola a fuoco. Spostare la leva di controllo in modo da spingere il segno di allineamento (+) al centro del reticolo.



Segno di allineamento

- 3) Spostare la leva di controllo in modo da effettuare la messa a fuoco, sovrapponendo il segno di allineamento (+) al centro del segno a reticolo. La misurazione inizia quando si realizza l'allineamento e il segno del diametro minimo misurabile della pupilla diventa verde.



Segno del diametro minimo misurabile della pupilla

4.3.6 Misurazione

Il metodo di avvio misurazione cambia in funzione della configurazione.

Configurazione	Metodo di avvio misurazione
La configurazione di Start è "Auto-Quick" or "Auto"	La misurazione viene automaticamente avviata al termine dell'allineamento.
La configurazione di Start è "Manual"	Avviare la misurazione premendo il pulsante di avvio al termine dell'allineamento.

Ad esempio: Risultati della misurazione sul monitor LCD

Consultare i commenti relativi ai simboli visualizzati sullo schermo.

The LCD screen displays the following data:

Parameter	Value
REF S	-4.75
REF C	-0.25
REF A	90
KRT R1	7.85
KRT R2	7.74
KRT AX	3
PPS	5.8
NPD(50)	62
PD	65
VD	12

Annotations and their corresponding values:

- Numero di misurazione della rifrazione: 1
- Valore di misurazione della rifrazione: S: Valore sferico (-4.75), C: Valore cilindrico (-0.25), A: Angolo assiale (90)
- Numero di cheratometria: 1
- Valore di misurazione cheratometria: R1: Raggio di curvatura (max.) (7.85), R2: Raggio di curvatura (min.) (7.74), AX: Angolo assiale (3)
- Risultato di misurazione del diametro fotopico della pupilla: 5.8
- Distanza pupillare (visione da vicino): 62
- Distanza pupillare (visione da lontano): 65
- Distanza del vertice: 12

※Il valore PD è indicato dopo la misurazione del potere rifrattivo sia per l'occhio destro che per l'occhio sinistro.

L'ordine degli occhi da misurare non è importante.

Il valore NPD è indicato solo se è configurato il numero "W-D (cm)" sulla schermata di configurazione.

4.3.7 Stampa dei risultati di misurazione

I risultati della misurazione possono essere stampati premendo il pulsante di stampa dopo aver eseguito le misurazioni.

È possibile salvare un massimo di dieci dati per ciascun occhio e il valore più affidabile viene 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, All/Eco, Eco od Off) può essere impostato su Print REF/KRT, nella schermata di configurazione.

※ All	: Stampa un massimo di dieci dati della misurazione della rifrazione e della cheratometria per ciascun occhio.
※ All/Eco	: Stampa un massimo di dieci dati della misurazione di rifrazione per ciascun occhio. Stampa solo i valori ottimali per la cheratometria.
※ Eco	: Stampa solo i valori ottimali per tutte le misurazioni.
※ Off	: Nessun dato in stampa.

<Esempio di stampa 1>

Configurazione di Print REF/KRT: Eco

NAME	2011 11 22	14:30
VD=12		
<R> SPH	CYL	AX
- 3.87	-0.75	172
<R> mm	D	AX
R1 8.33	40.50	175
R2 8.20	41.12	85
AVE 8.26	40.75	
CYL	-0.62	175
<L> SPH	CYL	AX
- 3.75	-1.12	14
<L> mm	D	AX
R1 8.37	40.37	8
R2 8.12	41.50	98
AVE 8.25	40.87	
CYL	-1.13	8
PD =	70	
AKR550		

Data e ora della misurazione

Risultato di misurazione della rifrazione (valore ottimale)
SPH : Valore sferico
CYL : Valore cilindrico
AX : Angolo assiale

Risultati di misurazione della cheratometria (valore ottimale)
R1 : Raggio di curvatura (max.)
R2 : Raggio di curvatura (min.)
AVE : Media di R1 e R2
CYL : Valore cilindrico

Distanza pupillare

<Esempio di stampa 2>
 Configurazione di Print REF/KRT: All

Area messaggi		<pre> ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz </pre>					
N° del cliente		<pre> No. 00001 NAME 2011 11 22 14:30 </pre>					
Dati di rifrazione	}	<pre> VD=12 <R> SPH CYL AX PPS - 3.75 -0.75 172 6.6 - 3.87 -0.75 170 6.5 - 3.87 -0.62 174 6.6 </pre>					
		<pre> - 3.87 -0.75 172 6.6 SE - 3.98 SPS 7.9 </pre>					
Equivalente sferico		<pre> - 3.87 -0.75 172 6.6 SE - 3.98 SPS 7.9 </pre>					
Dati di cheratometria	}	<pre> <R> mm D AX R1 8.43 40.00 9 R2 8.21 41.12 99 AVE 8.32 40.62 CYL -1.12 9 R1 8.43 40.00 10 R2 8.22 41.12 100 AVE 8.32 40.50 CYL -1.12 100 R1 8.30 40.62 2 R2 8.16 41.37 92 AVE 8.23 41.00 CYL -0.75 2 </pre>					
		<pre> R1 8.31 40.62 180 R2 8.17 41.37 90 AVE 8.24 41.00 CYL -0.75 180 </pre>					
		<pre> REST -0.12 90 </pre>					
		<pre> <L> SPH CYL AX PPS - 3.75 -1.12 13 6.6 - 3.75 -1.12 15 6.6 - 3.75 -1.12 14 6.6 </pre>					
		<pre> - 3.75 -1.12 14 6.6 SE - 3.99 SPS 7.9 </pre>					
		Astigmatismo residuo		<pre> REST -0.12 90 </pre>			
		Distanza pupillare (PD) per la visione da lontano	}	<pre> <L> SPH CYL AX PPS - 3.75 -1.12 13 6.6 - 3.75 -1.12 15 6.6 - 3.75 -1.12 14 6.6 </pre>			
				<pre> - 3.75 -1.12 14 6.6 SE - 3.99 SPS 7.9 </pre>			
				<pre> PD = 65 NPD = 62 (50) </pre>			
				<pre> AKR550 </pre>			

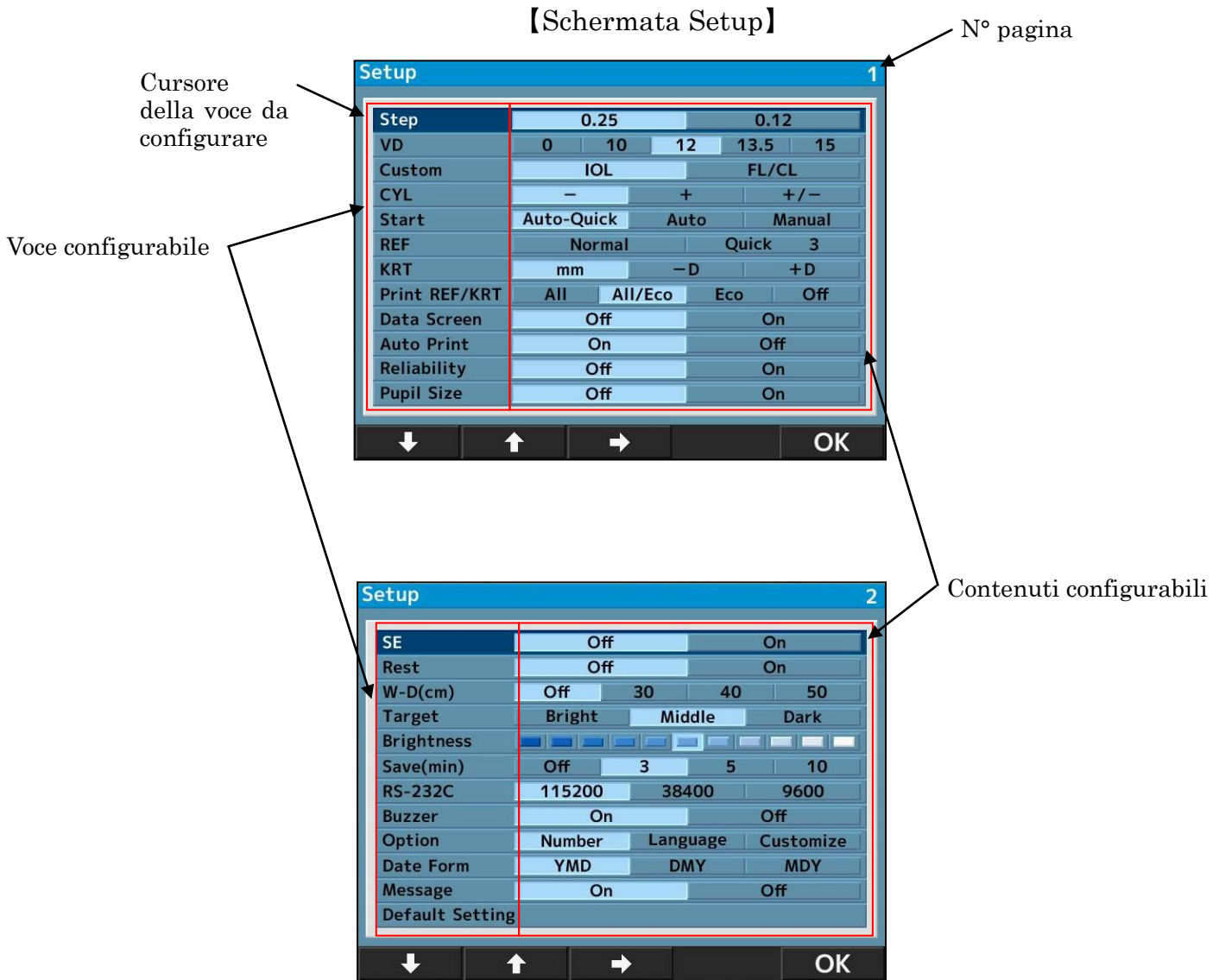
※Area messaggi

Consente di stampare i caratteri registrati. Nell'area messaggi possono essere inseriti 24 caratteri per ciascuna delle 2 righe disponibili. Consultare la sezione "Messaggio", in "4.4 Impostazione della schermata di configurazione", per la registrazione dei caratteri.

4.4 Impostazione della schermata di configurazione

La modalità di misurazione standard è preimpostata e pronta per l'uso. Tuttavia, se necessario, è possibile modificare questa configurazione in tutta semplicità.

Premere il pulsante **Setup** sotto il monitor LCD per visualizzare la schermata di configurazione.



Nella schermata di configurazione sono presenti 24 voci.

Selezionare la voce da cambiare premendo **↓** o **↑** e modificarla premendo **→**.

Dopo averla modificata, tornare alla schermata di misurazione premendo **OK**.

【Dettagli di ogni voce da configurare】

【Schermata 1】

- Step Seleziona l'intervallo della misurazione di rifrazione.
- VD Seleziona la distanza del vertice corneale.
Seleziona la funzione del pulsante di comando.
 - IOL : Consente di passare alla misurazione IOL.
 - FL/CL: Consente di passare alla distanza del vertice corneale (valore montatura / valore contatto)
- IOL
- CYL Seleziona il segno del valore cilindrico.
Consente di selezionare il metodo di avvio misurazione.
 - 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 ciascun occhio.
Il risultato viene stampato automaticamente se "Auto Print" è impostata su ON.
(Per la misurazione della rifrazione, il comando di offuscamento viene effettuato solo una volta all'inizio.)
- Start
 - Auto:
Acquisisce 3 volte la misurazione cheratometrica e la misurazione della rifrazione continuamente per ogni occhio.
Il risultato viene stampato automaticamente se "Auto Print" è impostata su ON.
(Per la misurazione della rifrazione, il comando di offuscamento viene effettuato tutte le volte.)
 - Manual:
Effettua una misurazione ad ogni pressione del pulsante di misurazione.
Seleziona il metodo di misurazione della rifrazione. La configurazione è valida solo quando il metodo di avvio misurazione è su Manual.
 - Normal:
La misurazione viene effettuata una sola volta premendo il pulsante di avvio misurazione.
 - Quick:
La misurazione continua viene avviata se è stata impostata, premendo il pulsante di avvio misurazione una sola volta. (Massimo 10 volte). (Per la misurazione della rifrazione, solo una volta quando il comando di offuscamento viene dato all'inizio.)
- REF
- KRT Seleziona il segno del risultato della cheratometria.
 - mm: Raggio di curvatura corneale
 - -D : astigmatismo corneale (-)
 - +D : astigmatismo corneale (+)
- Print
REF/KRT Seleziona il formato di stampa.
 - All:
Stampa tutti i dati di misurazione.
(Al massimo 10 misurazioni per ciascun occhio.)
 - All/Eco:
Stampa tutte le misurazioni REF.
(Al massimo 10 misurazioni per ciascun occhio.)
Stampa solo i valori ottimali per la cheratometria.
 - Eco: Stampa solo i valori ottimali.
 - Off: Nessun risultato della misurazione viene stampato.

- Data Screen Visualizza i risultati memorizzati.
 - On: Visualizza i risultati della misurazione sullo schermo.
 - Off: Non visualizza i risultati della misurazione sullo schermo.

- Auto Print Consente di selezionare il metodo di stampa. Questa funzione è valida solo quando l'impostazione Start è su Auto-Quick o Auto.
 - On: Attiva la funzione di stampa automatica.
 - Off: Annulla la funzione di stampa automatica.

- Reliability Consente di selezionare la visualizzazione del segno di scarsa affidabilità dei valori di misurazione.
 - On: Se si ritiene che il valore di misurazione possiede una scarsa affidabilità, visualizzare il segno di scarsa affidabilità "*" su di esso.
 - Off: Il segno di scarsa affidabilità non viene visualizzato.

- Pupil Size Imposta la funzione di misurazione del diametro fotopico della pupilla.
 - On: Misura il diametro fotopico della pupilla durante la misurazione della rifrazione.
 - Off: Il diametro fotopico della pupilla non viene misurato.

【Schermata 2】

- SE Consente di impostare l'output del valore SE
 - On: Riporta il valore rappresentativo di SE sulla stampa, sulla schermata dati e sull'output di comunicazione (solo formato XML)
 - Off: Nessun output del valore SE

- Rest Seleziona l'output per l'astigmatismo residuo.
 - On: Visualizza l'astigmatismo residuo.
 - Off: L'astigmatismo non viene visualizzato.

- W-D(cm) Imposta la distanza di lavoro.
La distanza pupillare in visione da vicino viene calcolata automaticamente dopo la misurazione e visualizzata sulla schermata.

- Target Regola la luminosità della mira.
 - Bright : Aumenta la luminosità della mira
 - Middle : Configurazione normale
 - Dark : Riduce la luminosità della mira

- Brightness Consente di regolare / modificare la luminosità del monitor LCD.

- Save(min) Consente di impostare il tempo di attivazione della funzione di risparmio energetico (in minuti).

- RS-232C Consente di selezionare la velocità in baud (baud rate) durante l'invio dei dati di misurazione a un PC esterno.


- Buzzer Imposta l'attivazione del cicalino durante il passaggio alla funzione di risparmio energetico.
 - On: Il cicalino è attivo.
 - Off: Il cicalino è disattivato.

- Option Consente di accedere a ogni schermata di opzioni, selezionando la voce da configurare tra le opzioni presenti nella schermata di configurazione.

【Schermata per ciascuna opzione e relativi dettagli】

1. Number

Questa funzione può impostare o modificare il numero del cliente e selezionare se visualizzare il numero sul monitor e sulla stampa.





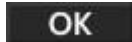
Imposta/modifica il numero del cliente. (Può essere inserito un numero massimo di 5 cifre.)	
Scegliere se il numero del cliente verrà stampato o meno. • Off: Il numero non viene stampato. • On: Il numero viene stampato.	
Selezionare se visualizzare o meno il numero del cliente sullo schermo. • Off: Il numero non viene visualizzato. • On: Il numero viene visualizzato.	



NOTA

Resettare il numero del cliente

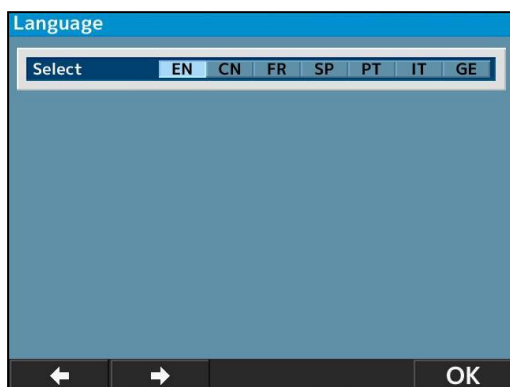
Se si muove il cursore su "Reset" in "Set", il pulsante "+" della parte inferiore diventa "Reset". Premere il pulsante "Reset" per resettare il numero.


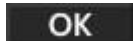
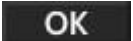
- (1) Spostare il cursore sulla voce da configurare o modificare premendo  o  modificare premendo  o .
- (2) Tornare alla schermata di configurazione premendo  al termine dell'impostazione o della modifica.

2. Language

Questa funzione consente di impostare la lingua visualizzata sulla schermata.

Lingue disponibili: EN (inglese), CN (cinese), FR (francese), ES (spagnolo), PT (portoghese), IT (italiano), DE (tedesco)



- (1) Spostare il cursore sulla voce da impostare premendo  e convalidare con .
- (2) Tornare alla schermata di configurazione premendo  dopo aver terminato la configurazione.

3. Customize

- Reset Screen

Questa funzione permette di cancellare i valori di misurazione sulla schermata dopo la stampa.

On : Cancella i valori di misurazione sulla schermata dopo la stampa.

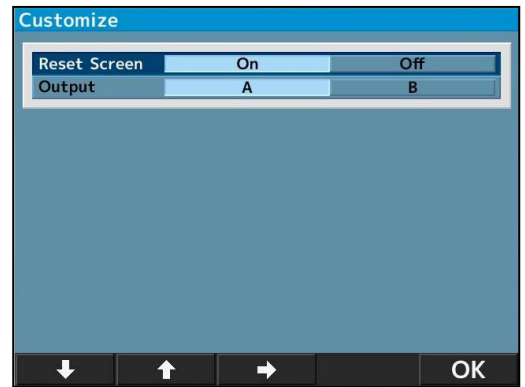
Off : Conserva i valori di misurazione sulla schermata dopo la stampa.

- Output

Questa funzione consente di selezionare la procedura di output dei dati di misurazione.

- A: Standard

- B: Output standard dei dati del dispositivo di test della vista (istituita dalla "Japan Ophthalmic Instruments Association")



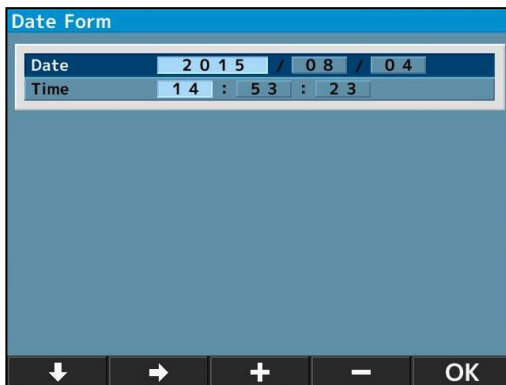
- Date Form

Permette di selezionare il formato di visualizzazione della data dai seguenti:

YMD: anno/mese/giorno.

DMY: giorno/mese/anno.

MDY: mese/giorno/anno.



La schermata qui a sinistra compare quando viene selezionato "YMD" e premendo **Enter**.

(1) Spostare il cursore sulla voce da modificare con **↓** e **→**, quindi regolare la data premendo **+** o **-**.

(2) Tornare alla schermata di configurazione premendo **OK** al termine dell'impostazione.

- Message

Questa funzione consente di inserire un messaggio che può avere fino a 24 caratteri per ciascuna delle 2 righe disponibili.



La schermata d'inserimento del messaggio qui a sinistra compare selezionando "On" e premendo **Enter**.

(1) Selezionare i caratteri premendo **←** o **→** e inserirli premendo **Set**.

È possibile inserire uno spazio premendo **>**.

(2) Tornare alla schermata di configurazione premendo **OK** dopo aver terminato la configurazione.

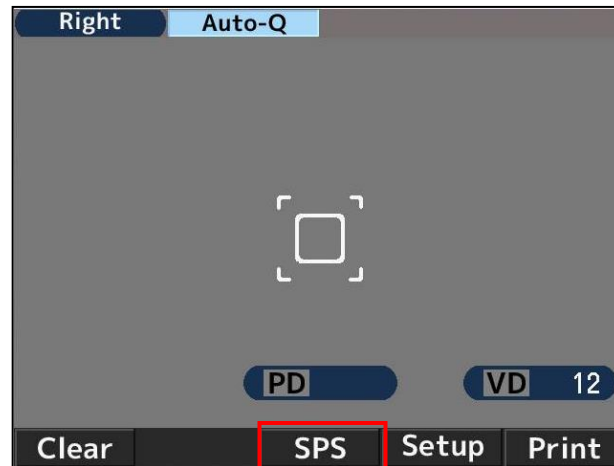
- Default Setting

Ripristina le impostazioni di fabbrica.

4.5 Funzione di misurazione della dimensione scotopica della pupilla (SPS)

Questa funzione consente di misurare le dimensioni della pupilla nell'oscurità.

Passare alla misurazione SPS premendo il pulsante della modalità di misurazione situato nel riquadro anteriore. Durante la misurazione della dimensione scotopica della pupilla, oscurare l'ambiente di misurazione.



Indicazione della modalità misurazione SPS



NOTA

<Per stampare contemporaneamente i risultati delle misurazioni di SPS, R/K, REF e KRT>

I risultati delle misurazioni SPS, R/K, REF e KRT possono essere stampati contemporaneamente premendo il pulsante di stampa dopo la misurazione di SPS durante il passaggio alla modalità SPS senza stamparne il risultato con l'opzione Auto Print impostata su "Off".

```
NAME
2011 11 22      14:30

VD=12
<R>
SPS  7.3

<L>
SPS  7.5

PD = 63

AKR550
```

【Esempio di stampa】

```
          **** REF ****
R) SPS 7.3 mm          L) SPS 7.5 mm
   PD = 63
```

→ OK Print

【Esempio di output sulla schermata di dati】

4.6 Funzione di misurazione IOL

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, la misurazione risulta più facile avvicinando il dispositivo al cliente. Questi casi possono essere misurati inoltre con la modalità IOL.

- 1) Attivare al funzione IOL premendo il pulsante IOL situato sul riquadro anteriore dell'unità principale e passare alla modalità misurazione IOL.

L'icona della modalità di misurazione IOL viene ora indicata nella parte superiore del monitor.

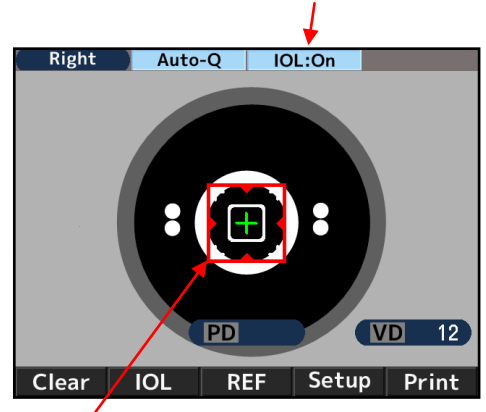
- 2) Visualizzare l'occhio del cliente sul monitor azionando la leva di controllo. Mettendo a fuoco l'occhio del cliente, compariranno l'anello corneale, il segno di allineamento " + " e l'indicatore di messa a fuoco.

- 3) Azionare la leva di controllo seguendo l'indicatore di messa a fuoco e spostare l'unità principale per mettere a fuoco l'occhio.

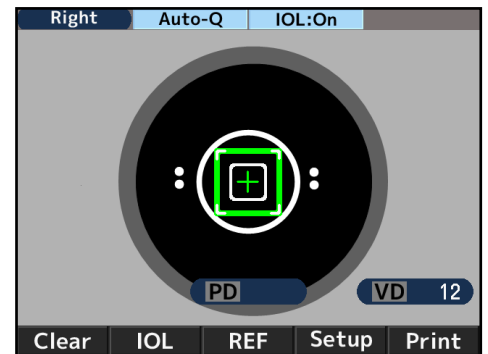
- 4) La messa a fuoco termina quando il relativo indicatore diventa verde.

Quando diventa verde, eseguire la misurazione premendo il pulsante apposito.

Indicazione della modalità misurazione IOL



Indicatore di messa a fuoco



NOTA La misurazione viene automaticamente avviata quando la configurazione di Start è impostata su Auto-Quick o Auto.

NAME	2011 11 22		14:30
VD=12			
<R>	SPH	CYL	AX PPS
I	- 2.50	-2.00	177 5.4
I	- 2.50	-2.00	175 5.4
I	- 2.50	-2.00	177 5.4

	- 2.50	-2.00	177 5.4

【Esempio di stampa】

R)	SPH	CYL	AX	PPS
I	- 2.50	-2.00	177	5.4
I	- 2.50	-2.00	175	5.4
I	- 2.50	-2.00	177	5.4

	- 2.50	-2.00	177	5.4

【Esempio di output sulla schermata di dati】



NOTA Quando la misurazione viene effettuata in modalità IOL, viene indicato "I" sul lato sinistro del valore di misurazione.

La modalità di misurazione IOL scompare:

- ① Premendo nuovamente il pulsante IOL,
- ② Passando in modalità misurazione,
- ③ Premendo il pulsante di stampa,
- ④ Spegnendo l'apparecchio.

【Quando la misurazione non può essere completata a causa di errori con la modalità IOL】

È possibile che la misurazione dell'occhio impiantato con una lente IOL (lente intraoculare) sia impossibile a causa di quest'ultima.

In questo caso, spostare il dispositivo più vicino al cliente mantenendo l'allineamento a fuoco. Ciò potrebbe aiutare a ridurre il problema, consentendo la misurazione.



Tenendo premuti per alcuni secondi il pulsante IOL o FL/CL, compare l'immagine del fondo oculare.

4.7 Funzione di visualizzazione segno di scarsa affidabilità

Questo dispositivo è dotato della funzione di visualizzazione del segno di scarsa affidabilità. Il segno di scarsa affidabilità compare sui risultati delle misurazioni la cui affidabilità è bassa, quando si acquisisce la rifrazione con questa funzione attivata. Considerare il valore di misurazione ottenuto con il segno di scarsa affidabilità come riferimento.

NAME				
2011 11 22				14:30
VD=12				
<R>	SPH	CYL	AX	PPS
*	- 2.50	-2.00	177	5.4
*	- 2.50	-2.00	175	5.4
*	- 2.50	-2.00	177	5.4

	- 2.50	-2.00	177	5.4

【Esempio di stampa】

			RIGHT	
R)	SPH	CYL	AX	PPS
*	- 2.50	-2.00	177	5.4
*	- 2.50	-2.00	175	5.4
*	- 2.50	-2.00	177	5.4

	- 2.50	-2.00	177	5.4

			OK	Print

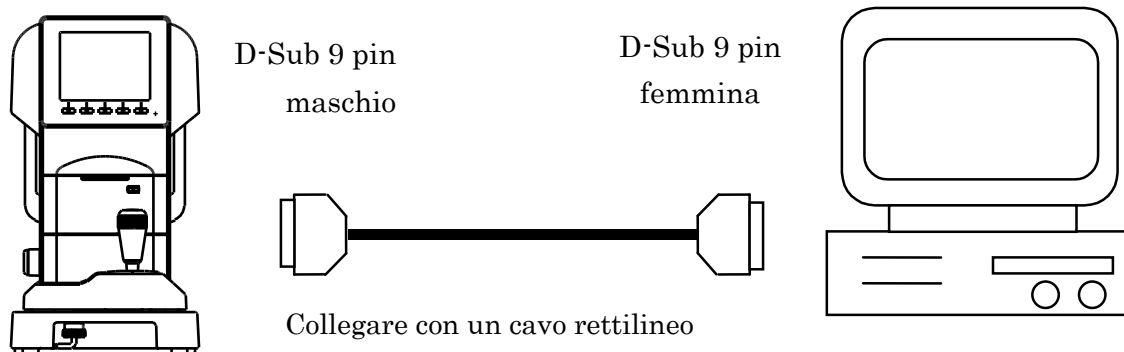
【Esempio di output sulla schermata di dati】

4.8 Output dati

Questo dispositivo è connesso al PC, e ad altri dispositivi, tramite un connettore RS-232C.

Rifrattometro

PC



【Diagramma di connessione: RS-232C】

D-Sub 9 pin		D-Sub 9 pin	
RXD	2	2	RXD
TXD	3	3	TXD
GND	5	5	GND



Usare un cavo di connessione schermato per proteggere i dati di output dal rumore.

※ Contattare il proprio rivenditore locale per ottenere informazioni su funzionamento, metodo di connessione, invio dei dati, ecc.



Gli strumenti collegati al dispositivo mediante connettore RS-232C devono essere conformi agli standard di sicurezza IEC60601-1 o IEC60950.

Selezionare la velocità in baud (baud rate) RS-232C qui di seguito.

Baud rate disponibili	Da impostare prima dell'invio
115200 bps	○
38400 bps	
9600 bps	



Se si utilizza il connettore RS-232C: CHARACTER (conteggio bit dei dati), PARITY (verifica del trasferimento dati) e STOP BIT (codice di uscita) sono impostati come CHARACTER (8), PARITY (NONE) e STOP BIT (1) e non possono essere modificati.



ATTENZIONE

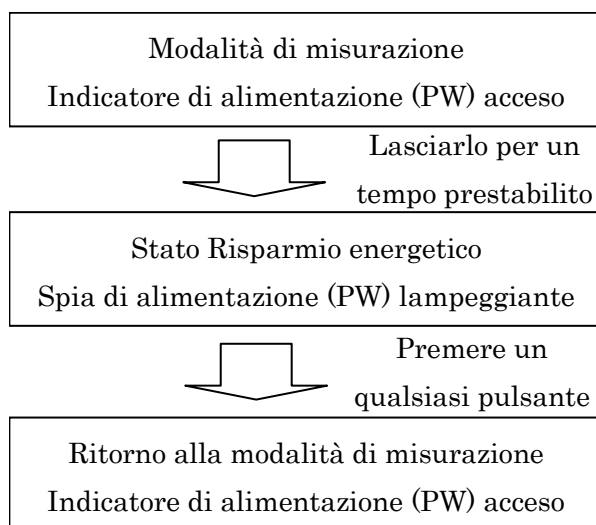
Non toccare contemporaneamente il terminale di collegamento esterno ed il cliente. Ciò potrebbe causare scosse elettriche.

4.10 Funzione di risparmio energetico

La funzione di risparmio energetico si attiva quando il dispositivo è acceso e non viene utilizzato alcun pulsante.

(Consultare la sezione "Save (min.)" in "4.4 Impostazione della schermata di configurazione" per la selezione del tempo di attivazione della modalità di risparmio energetico.)

La modalità misurazione si attiva premendo il pulsante (il pulsante sul riquadro anteriore del pulsante di avvio misurazione).

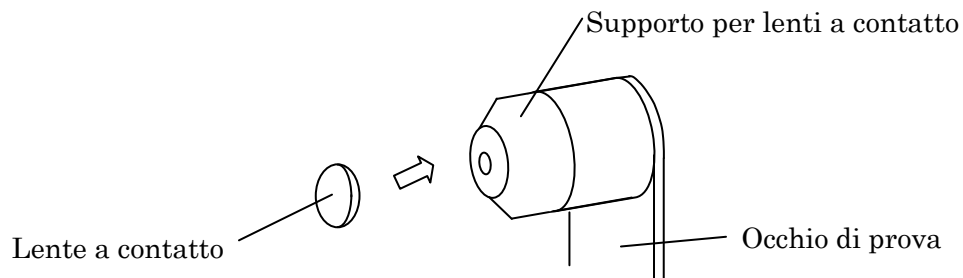


4.11 Lente a contatto: misurazione della curvatura di base

Questo dispositivo può misurare la curvatura di base di una lente a contatto rigida.

Misurare la lente posizionandola sull'apposito supporto dell'occhio di prova, come illustrato di seguito.

- (1) Mettere una piccola quantità di acqua sul lato concavo del supporto per lenti a contatto.
- (2) Posizionare la lente a contatto con il lato convesso rivolto verso il supporto.

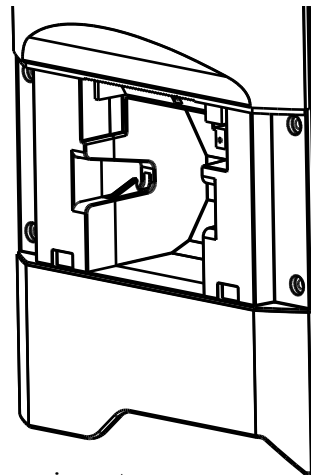
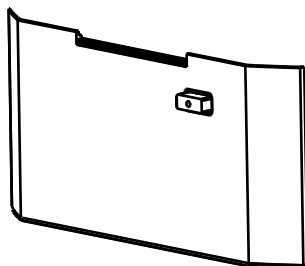


- (3) Assicurarsi che la lente a contatto abbia saldamente aderito al supporto inumidito e che non scivoli verso il basso. Quindi, eseguire una misurazione collocando l'occhio di prova sull'unità principale.

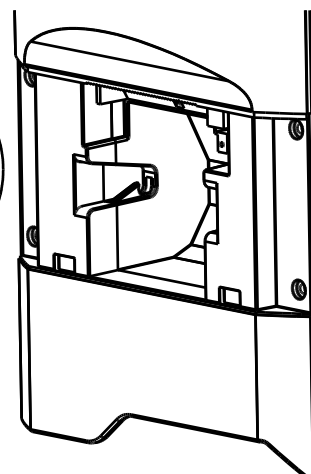
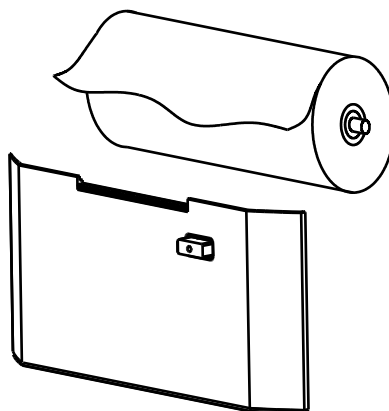
5. Stoccaggio e manutenzione

5.1 Sostituzione della carta per stampante

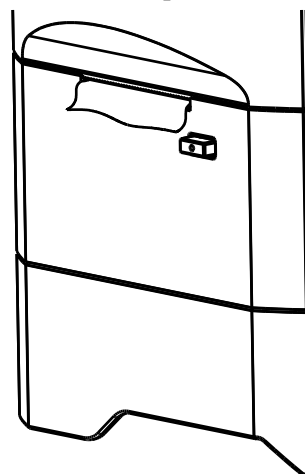
- 1) Premere il pulsante sullo sportellino della stampante per aprirlo.



- 2) Posizionare il rotolo di carta, facendo attenzione alla direzione di scorrimento.
Nota: inserire la carta in modo che fuoriesca dall'alto.



- 3) Chiudere lo sportellino della stampante fino a quando non si ode uno scatto. Se lo sportellino non è completamente chiuso, compare un messaggio di errore e non è possibile stampare.



5.2 Sostituzione del fusibile



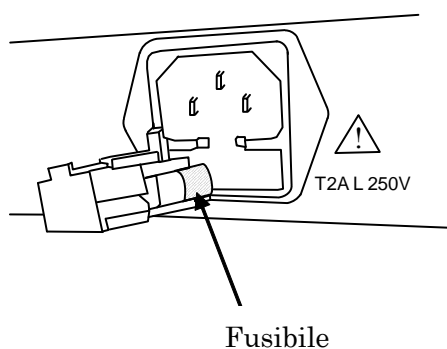
Avvertenza

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.

Quando un fusibile si è bruciato, rimuovere il portafusibili dal dispositivo e sostituirlo. Rimuoverlo premendo il portafusibili e ruotandolo in senso antiorario.



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



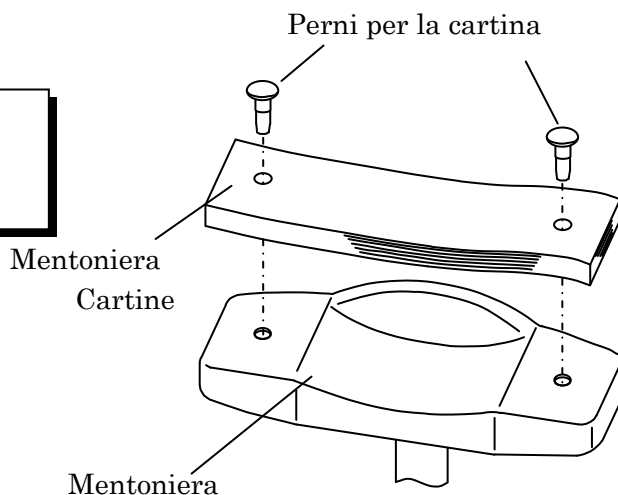
5.3 Posizionamento della cartina per mentoniera

Posizionare sulla mentoniera le cartine apposite e fissarle con i perni (consultare il diagramma a destra).



NOTA

Per ragioni igienico-sanitarie, smaltire la cartina posizionata sulla parte superiore della mentoniera dopo ogni utilizzo.



- Conformarsi rigorosamente a quanto detto in precedenza sulle cartine per mentoniera.
- 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).

5.4 Stoccaggio del dispositivo

(1) Punti da verificare per uno stoccaggio prolungato:

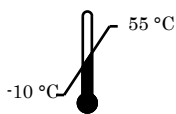
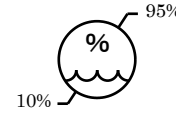
- Spegnerne l'alimentazione dell'apparecchio.
- Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.
- Abbassare al massimo l'unità principale.
- Fissare l'unità principale mediante il bloccaggio dello scorrimento.
- Applicare la copertina antipolvere sull'unità principale.

(2) Note sull'ambiente di stoccaggio

Evitare lo stoccaggio nelle seguenti condizioni:

- Dove si accumula la polvere,
- Dove l'acqua potrebbe raggiungere il dispositivo,
- In presenza di temperatura e umidità estremamente elevate,
- Contatto diretto con la luce solare,
- Posizioni instabili ed elevate.

Rispettare sempre le seguenti condizioni ambientali di stoccaggio.

Condizioni ambientali di stoccaggio	
 -10 °C 55 °C	 10% 95%



Verificare tali condizioni se il dispositivo non viene utilizzato o viene stoccato per un periodo prolungato.

Quando il dispositivo viene utilizzato dopo un lungo periodo di stoccaggio, seguire le istruzioni della sezione "5.2 Preparazione della misurazione".

5.5 Conferma della precisione di misurazione

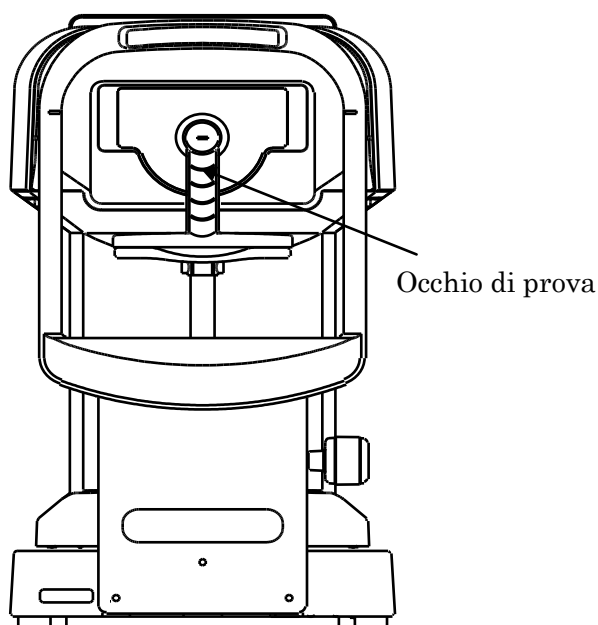
È estremamente importante controllare il funzionamento e la precisione del dispositivo con l'occhio di prova in dotazione.

Si consiglia di controllarne periodicamente la precisione.

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

Dati dell'occhio di prova		
SPH	CYL	R
Valore indicato $\pm 0,25$	$0 \pm 0,25$	Valore indicato $\pm 0,03$

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



Configurazione dell'occhio di prova

NOTA

- Rimuovere il supporto per lenti a contatto e installare l'occhio di prova con attenzione a non inclinarlo in avanti, indietro o lateralmente.
Non si possono acquisire correttamente i dati del valore CYL se l'occhio di prova è inclinato.
- 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 sia messo a fuoco.
- Quando tutte le condizioni di cui sopra sono state soddisfatte, avviare la misurazione.

5.6 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 funzioni 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.

6. Suggerimenti per una corretta misurazione

- (1) Non lasciare che la luce esterna penetri direttamente nella stanza.
- (2) Si può verificare una fluttuazione dei valori durante la misurazione se il cliente vede qualcosa di diverso dalla mira. Chiedere al cliente di concentrarsi sulla mira presentata.
- (3) Parlare con il cliente in maniera rilassata e cordiale e cercare di non trasmettere paure o dubbi.
- (4) Un'altezza inadatta della mentoniera o della poltrona può affaticare il cliente. Regolare il tavolo dello strumento (opzionale) per trovare la posizione più comoda per il cliente.
- (5) Quando il ciglio o la palpebra interferiscono con la misurazione, si verificherà un errore. Chiedere al cliente di tenere l'occhio ben aperto.
- (6) Residui lacrimali o muco, intrappolati sulla superficie corneale possono causare errori di misurazione. Controllare la superficie del monitor LCD e se qualcosa si muove quando il cliente strizza l'occhio, rimuoverlo prima della misurazione.
- (7) Se la pupilla dell'occhio esaminato ha un diametro inferiore a quello minimo misurabile, non sarà possibile effettuare una misurazione corretta.
Se risulta difficile eseguire la misurazione perché la pupilla è troppo piccola, l'oscuramento dell'ambiente (stanza) o della mira consentirà di ottenere una dilatazione massima della pupilla.
- (8) Se il cliente muove la testa durante la misurazione, il valore dell'asse risulterà errato. Chiedere al cliente di mantenere una postura corretta.

7. Visualizzazione errori


Questo dispositivo valuta automaticamente le condizioni o il risultato di misurazione e visualizza messaggi di errore se non sono validi. Viene visualizzato un messaggio di errore anche quando viene rilevata un'anomalia nel sistema operativo.

Quando vengono visualizzati messaggi di errore, controllare sempre il sistema con l'occhio di prova in dotazione. Se appaiono errori quando non viene rilevata alcuna anomalia nel sistema, controllare eventuali malattie o problemi dell'occhio esaminato.

Messaggio	Causa	Azione correttiva
RETRY	Impossibile catturare l'immagine dell'occhio perché il cliente muove l'occhio durante la misurazione o perché l'occhio esaminato presenta disturbi.	Provare con un 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	Superamento dell'intervallo di misurazione sferica (da -25 a + 25 D).	
CYL OVER	Superamento dell'intervallo di misurazione cilindrica (da 0 a ± 10 D). (Se VD=0, valore contatto)	
ERR	Superamento del valore di misurazione del diametro della pupilla (2,0 - 8,5 mm)	
Target motor fault	Anomalia rilevata nel sistema di controllo del motore.	Spegnere e riaccendere l'apparecchio. Se questo messaggio compare nuovamente, consultare il rivenditore. Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
Focus motor fault		
EEPROM fault		
Printer overheated	La testina della stampante è surriscaldata.	Spegnere e riaccendere l'apparecchio. Se questo messaggio compare nuovamente, consultare il rivenditore. Non provare a risolvere il problema senza assistenza.
Printer cover opened	Lo sportellino della stampante è aperto.	Chiudere correttamente lo sportellino della stampante. Spegnere e riaccendere l'apparecchio. Se questo messaggio compare nuovamente anche dopo la chiusura dello sportellino, consultare immediatamente il rivenditore.
Paper Empty	Assenza di carta per stampante.	Inserire la carta per stampante. Consultare la sezione "5.1 Sostituzione della carta per stampante".

8. Principali problemi e risoluzione

Se viene riscontrato un malfunzionamento, consultare la seguente tabella per adottare le misure adeguate.

 Avvertenza	Non smontare, modificare o riparare mai lo strumento. Ciò potrebbe causare scosse elettriche.
---	---

Sintomi	Cause e misure da adottare
Il monitor e la spia di alimentazione sono spenti.	<ul style="list-style-type: none">• Il cavo di alimentazione potrebbe non essere collegato correttamente. Assicurarsi di collegarlo saldamente.• Il fusibile potrebbe essersi bruciato. In tal caso, sostituirlo con uno nuovo.
Il fusibile si è bruciato quando l'interruttore di alimentazione è stato posizionato su ON.	<ul style="list-style-type: none">• Contattare immediatamente il proprio distributore.
Il display del monitor si spegne improvvisamente.	<ul style="list-style-type: none">• La funzione di risparmio energetico potrebbe essere attiva. Premere un qualsiasi pulsante per disattivare la funzione di risparmio energetico.
Le componenti mobili, come la leva di controllo, non si muovono correttamente.	<ul style="list-style-type: none">• Non tentare di forzare tale componente. Contattare il proprio distributore locale o un tecnico.
Lo strumento non stampa.	<ul style="list-style-type: none">• Controllare se la carta è correttamente installata. Inserire la carta se assente.• La configurazione di Print REF/KRT potrebbe essere su Off. Cambiare l'impostazione.
La carta per stampante fuoriesce senza tracce di stampa.	<ul style="list-style-type: none">• La carta della stampante potrebbe essere inserita nel verso sbagliato. Posizionare la carta in modo corretto.
L'impostazione della data è scorretta.	<ul style="list-style-type: none">• La batteria del dispositivo potrebbe essere scarica. Tenere l'alimentazione accesa per 24 ore per ricaricarla.

Contattare immediatamente il distributore locale se la situazione non migliora anche dopo aver adottato le misure suggerite in precedenza.

9. Specifiche tecniche

Intervallo di misurazione della rifrazione	Sfera (S)	da -30 D a +22 D	(Se VD=12) (Intervallo: 0,12 / 0,25 D)
	Cilindro (C)	da 0 a ±10 D	(Intervallo: 0,12 / 0,25 D)
	Angolo assiale (A)	da 1 a 180°	(Intervallo: 1°)
Misurazione del raggio di curvatura corneale	Raggio di curvatura	da 5,0 a 10,0 mm	(Intervallo: 0,01 mm)
	Potere corneale	da 33,75 a 67,5 D	(con indice rifrattivo corneale n = 1,3375) (Intervallo: 0,12 / 0,25 D)
	Grado di astigmatismo corneale	da 0 a ±10 D	(Intervallo: 0,12 / 0,25 D)
	Angolo assiale	da 1 a 180°	(Intervallo: 1°)
Misurazione del diametro della pupilla	Intervallo di misurazione	φ da 2,0 a 8,5 mm	(Intervallo: 0,1 mm)
Misurazione PD	Intervallo di misurazione	85 mm	(Intervallo: 1 mm)
Distanza del vertice	0, 10, 12, 13,5, 15 mm		
Diametro minimo della pupilla	φ 2,0 mm		
Tempo di misurazione	Misurazione della rifrazione	Circa 0,07 sec.	
	Raggio di curvatura corneale	Circa 0,07 sec.	
Stampante	Stampante a linee termica (larghezza della carta: 58 mm)		
Monitor incorporato	Monitor LCD a colori da 5,7 pollici		
Intervallo di spostamento unità di misurazione	Avanti/Indietro ± 22 mm Destra/Sinistra ± 43 mm Alto/Basso ± 17 mm		
Intervallo di regolazione verticale della mentoniera	±30 mm		
Dimensioni	240 mm (larg.) × 422 mm (prof.) × 430 mm (alt.)		
Peso	Circa 13 kg		
Output dati	RS-232C		
Alimentazione	da 100 a 240 V 50/60 Hz		
Consumo	60 VA		
Funzione di risparmio energetico	OFF, 3, 5, 10 min. (regolabile)		



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



Essilor International

147 rue de Paris
94220 Charenton le Pont
FRANCE