

**Canon**

Retinografo digitale

# CR-2 AF

## Manuale per l'uso

---



CE

Prima di utilizzare lo strumento, leggere l'intero manuale.

Conservare questo manuale in un luogo sicuro per poterlo usare in un momento successivo.

it

---

Grazie per aver acquistato il Retinografo digitale Canon CR-2-AF (di seguito indicato "CR-2-AF"). I manuali per l'uso di questo strumento sono il "Manuale per l'uso del Retinografo digitale CR-2-AF" e il "Manuale per l'uso del software di controllo dell'imaging retinico NM 2". Prima di usare lo strumento, leggere attentamente entrambi i manuali e attenersi alle indicazioni in essi contenute.

## **Informazioni importanti**

- Il CR-2-AF deve essere usato esclusivamente da un medico o da una persona legalmente qualificata.
- L'utente è responsabile della gestione dell'uso e della manutenzione dell'apparecchio medico. Consigliamo di nominare un responsabile della manutenzione per fare in modo che il CR-2-AF venga mantenuto in buone condizioni e possa essere utilizzato in sicurezza.
- Rx Only (USA): le leggi federali statunitensi limitano la vendita del presente dispositivo al medico o su ordine del medico.

## **Esclusione di responsabilità**

- Canon non si assume alcuna responsabilità in merito ai danni provocati da incendi, terremoti, azioni di terzi, altri incidenti, uso improprio deliberato dell'utente, negligenza, sperimentazione oppure utilizzo in condizioni anomale.
- Canon non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'uso o dall'incapacità di utilizzare il CR-2-AF. Non è inoltre previsto alcun risarcimento in caso di perdita di dati immagine, qualunque sia la causa di tale perdita.
- Canon non si assume alcuna responsabilità per eventuali lesioni o danni materiali che possono verificarsi in caso di mancata osservanza delle precauzioni di sicurezza o nel caso in cui lo strumento venga usato per scopi diversi da quelli previsti.
- Il medico detiene la responsabilità degli esami medici. Canon non si assume alcuna responsabilità per i risultati diagnostici.
- L'utente è responsabile della riservatezza dei dati dell'immagine e deve attenersi alle leggi in materia di produzione, elaborazione, analisi e memorizzazione delle immagini mediche.
- Le informazioni contenute nel presente manuale possono essere modificate senza preavviso.
- Sebbene sia stato fatto tutto il necessario per garantire l'accuratezza delle informazioni contenute nel presente manuale, in caso di domande relative al suo contenuto si prega di rivolgersi al rappresentante o al rivenditore Canon locale.

## **Installazione**

- L'installazione del CR-2 AF deve essere richiesta al rappresentante o al rivenditore Canon locale.

## **Marchi**

- Canon e il logo Canon sono marchi registrati di Canon Inc.
- Altri nomi di sistema e nomi di prodotto che compaiono nel presente manuale sono marchi registrati delle rispettive aziende proprietarie.

## **Copyright**

- Il copyright di questo manuale appartiene a Canon Inc.
-

- 
- È proibita la riproduzione, la duplicazione o la ristampa totale o parziale di questo manuale senza autorizzazione.

---

---

---

# Indice

## Capitolo 1

<b>Introduzione .....</b>	<b>7</b>
Funzioni .....	8
Indicazioni d'uso .....	9
Verifica degli elementi della fornitura .....	10
Convenzioni usate in questo manuale .....	11

## Capitolo 2

<b>Sicurezza .....</b>	<b>13</b>
Informazioni normative .....	14
Precauzioni di sicurezza .....	16
Note sull'utilizzo del CR-2-AF .....	21
Targhette e simboli .....	24

## Capitolo 3

<b>Nomi delle parti .....</b>	<b>25</b>
Retinografo .....	26
Pannello di controllo .....	28
Monitor di osservazione .....	29

## Capitolo 4

<b>Funzionamento di base .....</b>	<b>31</b>
Flusso delle operazioni .....	32
Collegamento dei cavi .....	33
Preparazione per un esame .....	34
Impostazione del paziente .....	36
Allineamento e fotografia .....	37
Conclusione di un esame .....	42

## Capitolo 5

<b>Funzioni ausiliarie di fotografia .....</b>	<b>43</b>
Fotografia con messa a fuoco manuale .....	45
Fotografia x2 .....	46
Fotografia pupilla piccola .....	47
Fotografia di compensazione diottrica .....	48
Fotografia del segmento anteriore .....	50
Monitor esterno .....	52

---

<b>Capitolo 6</b>	
<b>Manutenzione .....</b>	<b>55</b>
Ispezioni giornaliere .....	57
Pulizia della lente dell'obiettivo .....	58
Pulizia del sensore immagine .....	60
Pulizia dell'esterno del CR-2 AF .....	61
Disinfezione del poggiaprotette .....	62
Ricarica della carta della mentoniera .....	63
Collegamento e rimozione della fotocamera digitale .....	64
<b>Capitolo 7</b>	
<b>Ricerca ed eliminazione degli errori .....</b>	<b>67</b>
Ricerca ed eliminazione degli errori .....	68
<b>Capitolo 8</b>	
<b>Appendice .....</b>	<b>71</b>
Specifiche .....	72
Ambiente del paziente .....	73
Principio di funzionamento .....	74
EMC (compatibilità elettromagnetica) .....	75
Garanzia e servizio di riparazione .....	80

---

# **Capitolo 1**

## Introduzione

## Funzioni

Il Retinografo digitale Canon CR-2-AF acquisisce immagini retiniche fotografiche digitali degli occhi del paziente entro un angolo di visualizzazione di 45 gradi, in uno stato naturalmente dilatato senza l'uso di midriatici. Il CR-2-AF presenta le seguenti caratteristiche:

### **Funzioni AF (Auto-focus) e AS (Auto-scatto)**

Il CR-2 AF è dotato delle funzioni Auto-focus e Auto-scatto. Queste semplificano significativamente il funzionamento.

### **Intensità ridotta del flash**

Il CR-2-AF può acquisire immagini a ISO 400/800/1600 con l'intensità standard del flash e a ISO 3200/6400 con intensità ridotta del flash. Ciò riduce il disagio del paziente dovuto al bagliore luminoso.

### **Fotocamera digitale speciale**

Il CR-2-AF è dotato di una speciale fotocamera digitale che utilizza la tecnologia digitale EOS. La tecnologia avanzata di Canon consente al CR-2-AF di ottimizzare le proprie capacità per lo scatto di immagini diagnostiche di alta qualità e risoluzione.

### **Funzione fotografia pupilla piccola**

Il CR-2 AF acquisisce immagini retiniche attraverso le pupille di diametro normale a partire da 4,0 mm. Questa funzione fotografia pupilla piccola permette di acquisire attraverso pupille di diametro a partire da 3,3 mm.

### **Sistema ottimizzato per la fotografia digitale**

Con il software di controllo dell'imaging in dotazione, le immagini fotografate possono essere sfogliate, elaborate, memorizzate e inviate al server di memorizzazione DICOM, esportate in formato DICOM o JPEG e inviate a una stampante.

In questo manuale, la procedura di funzionamento è descritta con il software di controllo dell'imaging retinico NM 2 (di seguito indicato "Rics NM 2").

## **Indicazioni d'uso**

### **Per gli USA**

Il CR-2-AF è progettato per l'acquisizione di immagini digitali della retina dell'occhio umano con l'uso di un midriatico.

### **Per l'Unione Europea**

Questo dispositivo medico è inteso per l'osservazione e la registrazione di immagini del fondo oculare retinico attraverso la pupilla senza entrare a contatto con l'occhio del paziente, a scopo di diagnosi per mezzo della produzione di informazioni sull'immagine del fondo oculare.

# Verifica degli elementi della fornitura

## Verifica degli elementi della fornitura

<b>Retinografo digitale CR-2 AF</b> Unità principale		<b>Copertura fotocamera digitale</b> Protegge il cavo collegato alla fotocamera digitale.	
<b>Fotocamera digitale</b> Fotocamera speciale per il CR-2 AF. Tipo: BM7-1656		<b>Carta della mentoniera</b> Fornitura da 100 fogli.	
<b>Cavo di alimentazione</b> Collega il CR-2 AF a una presa CA. (3 m) Solo USA e Canada: Tipo spina: VM0275 di grado ospedaliero		<b>Coperchio lente obiettivo</b> Copre inizialmente la lente dell'obiettivo.	
<b>Coperchio di attacco della fotocamera</b> Copre inizialmente l'attacco della fotocamera sul retinografo.		<b>Coperchio corpo</b> Copre inizialmente l'attacco sulla fotocamera.	
<b>Copertura antipolvere</b> Usarla per coprire il CR-2 AF quando non è in uso.			
<p><b>Manuale per l'uso per il CR-2 AF (questo documento)</b> Describe le precauzioni per la manipolazione e le istruzioni di funzionamento per il CR-2 AF.</p> <p><b>CD-ROM del software di controllo dell'imaging retinico NM 2</b> Contiene il software di controllo dell'imaging retinico NM 2 (Rics NM 2) che è utilizzato per registrare, visualizzare e memorizzare le immagini fotografate acquisite con il CR-2 AF.</p> <p><b>Manuale per l'uso per il software di controllo dell'imaging retinico NM 2</b> Describe le procedure per il funzionamento del Rics NM 2.</p> <p><b>Dichiarazione di conformità DICOM</b> Dichiarazione di conformità DICOM per il Rics NM 2.</p> <p><b>CONTRATTO DI LICENZA PER SOFTWARE CANON</b> Contratto di licenza per Rics NM 2.</p> <p><b>Scheda di garanzia</b> (solo per il modello USA)</p> <p><b>Brochure direttiva RAEE</b> (solo per il modello UE)</p> <p><b>Report di installazione</b></p>			

## Prodotti opzionali

Unità lampadina di fissazione visiva esterna EL-1

Carta della mentoniera (500 fogli)

# Convenzioni usate in questo manuale

## Simboli che indicano misure di sicurezza

Il presente manuale utilizza i seguenti simboli per indicare le precauzioni necessarie per un uso sicuro del CR-2-AF. Attenersi sempre a queste precauzioni di sicurezza.

	<b>AVVERTENZA</b>	Avverte che un funzionamento scorretto può provocare la morte o lesioni gravi.
	<b>ATTENZIONE</b>	Richiama l'attenzione sul fatto che un funzionamento scorretto può provocare lesioni gravi.
	<b>ATTENZIONE</b>	Richiama l'attenzione sul fatto che un funzionamento scorretto può provocare la rottura del CR-2-AF o danni ad altri dispositivi.
		Questo simbolo indica azioni da non intraprendere (azioni proibite).
		Questo simbolo indica azioni da intraprendere obbligatoriamente.
		Questo simbolo indica consigli importanti che si raccomanda vivamente di seguire durante il funzionamento del CR-2-AF.
	<b>NOTA</b>	Questo simbolo indica spiegazioni o consigli aggiuntivi per il funzionamento del CR-2-AF.

## Riferimenti

Per indicare la destinazione dei riferimenti nel presente manuale si usa lo stile seguente.

Esempio: *"Informazioni normative" a pagina 14*

**Convenzioni usate in questo manuale**

---

## **Capitolo 2**

### Sicurezza

# Informazioni normative

Le seguenti sezioni elencano le classificazioni applicabili al CR-2-AF e le direttive e norme a cui il CR-2-AF è conforme.

## Classificazione del dispositivo

Protezione da folgorazione	Apparecchiatura di Classe I
Grado di protezione da folgorazione	Parti applicate di tipo B (mentoniera e poggiapronte)
Grado di protezione dalla penetrazione di acqua	IPX0
Grado di sicurezza dell'applicazione in presenza di miscele anestetiche infiammabili con aria o ossigeno o protossido di azoto	Non adatto
Modalità di funzionamento	Funzionamento continuo

## Direttive e standard

USA e Canada	
ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005 CAN/CSA-C22.2 N. 60601-1: 08 IEC 60601-1: 2005	Apparecchi elettromedicali - Parte 1: Prescrizioni generali relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali
IEC 60601-1-2: 2001+A1: 2004 IEC 60601-1-2: 2007	Apparecchi elettromedicali - Parte 1-2: Requisiti generali di sicurezza - Standard collaterale: Compatibilità elettromagnetica - Requisiti e test
IEC 60601-1-6: 2010 CAN/CSA-C22.2 N. 60601-1-6: 11	Apparecchi elettromedicali - Parte 1-6: Requisiti generali per le condizioni di sicurezza fondamentali e le prestazioni essenziali – Standard collaterale: Utilizzabilità
ISO 15004-1: 2006	Strumenti oftalmici – Parte 1: Requisiti generali applicabili a tutti gli strumenti oftalmici
ISO 15004-2: 2007	Strumenti oftalmici – Parte 2: Protezione dai rischi dovuti alla luce
ISO 10993-1: 2009/Cor 1: 2010 ISO 10993-5: 2009 ISO 10993-10: 2010	Valutazione biologica dei dispositivi medici
IEC 62304: 2006	Software per dispositivi medici - Elaborazioni ciclo di funzionamento del software
IEC 62366: 2007 CAN/CSA-IEC 62366: 14	Dispositivi medici - Applicazione dell'ingegneria delle caratteristiche utilizzative ai dispositivi medici

<b>USA e Canada</b>	
ISO 14971: 2007	Dispositivi medici – Applicazione della gestione dei rischi ai dispositivi medici
ISO 10940: 2009	Strumenti oftalmici - Fotocamere del fondo oculare

<b>Unione europea</b>	
93/42/CEE	Direttiva sui dispositivi medici
EN 60601-1: 2006+A11: 2011	Apparecchi elettromedicali - Parte 1: Prescrizioni generali relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali
EN 60601-1-2: 2007 EN 60601-1-2: 2001+A1: 2006	Apparecchi elettromedicali - Parte 1-2: Requisiti generali per le condizioni di sicurezza fondamentali e le prestazioni essenziali – Standard collaterale: Compatibilità elettromagnetica - Requisiti e test
EN 60601-1-6: 2010	Apparecchi elettromedicali - Parte 1-6: Requisiti generali per le condizioni di sicurezza fondamentali e le prestazioni essenziali – Standard collaterale: Utilizzabilità
EN 62304: 2006	Software per dispositivi medici - Elaborazioni ciclo di funzionamento del software
EN 62366: 2008	Dispositivi medici – Applicazione dell'ingegneria delle caratteristiche utilizzative ai dispositivi medici
EN ISO 14971: 2012	Dispositivi medici – Applicazione della gestione dei rischi ai dispositivi medici
EN ISO 15004-1: 2009	Strumenti oftalmici – Parte 1: Requisiti generali applicabili a tutti gli strumenti oftalmici
EN ISO 15004-2: 2007	Strumenti oftalmici – Parte 2: Protezione dai rischi dovuti alla luce
EN ISO 10993-1: 2009/AC: 2010 EN ISO 10993-5: 2009 EN ISO 10993-10: 2010	Valutazione biologica dei dispositivi medici
EN ISO 10940: 2009	Strumenti oftalmici - Fotocamere del fondo oculare

## Precauzioni di sicurezza

Per evitare lesioni e perdita di dati, mettere in funzione il CR-2-AF correttamente attenendosi alle precauzioni di sicurezza.



### AVVERTENZA

	<b>Per evitare il rischio di scosse elettriche, questa apparecchiatura dev'essere collegata solo ed esclusivamente a una presa di alimentazione dotata di messa a terra protettiva.</b>
	<p><b>Non danneggiare il cavo di alimentazione.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non posizionare oggetti pesanti sul cavo di alimentazione.</li> <li>• Non danneggiare né modificare il cavo di alimentazione.</li> <li>• Non piegare, avvolgere o tirare forzatamente il cavo di alimentazione.</li> <li>• Non tirare il cavo di alimentazione per staccarlo dalla presa CA, assicurarsi di afferrare invece la spina.</li> </ul> <p>Maneggiare il cavo di alimentazione con attenzione. In caso di danni al cavo, contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale. Un cavo danneggiato potrebbe generare un incendio o una scarica elettrica.</p>
	<p><b>Non utilizzare prese multiple portatili o prolunghe.</b></p> <p>Collegare il cavo di alimentazione direttamente ad una presa di corrente CA. Non utilizzare il dispositivo insieme a prese multiple portatili o prolunghe.</p>
	<p><b>Non smontare o modificare.</b></p> <p>Lo strumento smontato o modificato può causare incendi o scossa elettrica. Dal momento che nel CR-2-AF sono contenute parti ad alta tensione che possono provocare scosse elettriche, il contatto con esse può provocare la morte o lesioni gravi.</p>
	<p><b>Non lasciare alcool, diluente o altre sostanze chimiche infiammabili accanto allo strumento.</b></p> <p>Non posizionare il CR-2-AF nei pressi di solvente infiammabile. Versamenti o vapori di solvente sulle parti interne elettriche possono provocare incendi. Alcuni disinfettanti sono infiammabili. Prendere tutte le necessarie precauzioni quando si utilizzano queste sostanze.</p>

	<p><b>In caso di anomalie o problemi interrompere immediatamente l'uso. Se si verifica un'anomalia, spegnere immediatamente l'alimentazione e scollegare le spine di tutti i dispositivi.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuoriuscita di fumo</li> <li>• Odore insolito</li> <li>• Rumore insolito</li> <li>• Penetrazione di corpi estranei</li> <li>• I dispositivi sono danneggiati</li> </ul> <p>Se si prosegue l'utilizzo in tali condizioni potrebbero verificarsi incendio o scossa elettrica. Spegnere immediatamente l'alimentazione del CR-2-AF, scollegare la spina e spegnere l'alimentazione di tutti i dispositivi connessi. Quindi, contattare immediatamente il rappresentante o il rivenditore Canon locale.</p>
	<p><b>Non posizionare alcun oggetto sopra il dispositivo.</b></p> <p>In caso di penetrazione di acqua o altri liquidi, aghi, graffette o altri corpi estranei all'interno del CR-2-AF potrebbero generarsi incendi o scossa elettrica.</p>
	<p><b>Non utilizzare una tensione di rete diversa da quella indicata sulla targhetta dati di funzionamento.</b></p> <p><b>Non usare cavi di alimentazione diversi da quello in dotazione</b></p> <p>Usare la tensione specificata sulla targhetta dati di funzionamento. Altrimenti si potrebbe verificare un incendio o una scossa elettrica.</p> <p>Il cavo di alimentazione in dotazione è ideato esclusivamente per questo prodotto. Non utilizzare cavi di alimentazione diversi.</p>
	<p><b>Non infilare o sfilare la presa di alimentazione con le mani bagnate.</b></p> <p>Non infilare o sfilare la presa di alimentazione né maneggiare altre parti con le mani bagnate. Altrimenti si potrebbe verificare un incendio o una scossa elettrica.</p>
	<p><b>Sfilare e infilare la spina periodicamente e rimuovere eventuale polvere o sporco attorno alla spina e alla presa CA.</b></p> <p>Se il cavo rimane inserito nella presa per un periodo lungo in un ambiente polveroso, umido o sporco, la polvere depositata intorno alla spina può attrarre umidità e di conseguenza danneggiare l'isolamento, causando il rischio di incendio.</p>
	<p><b>Inserire completamente la spina di alimentazione.</b></p> <p>Inserire completamente la spina di alimentazione nella presa CA. In caso di contatto di uno dei pin della spina di alimentazione con il metallo o altri oggetti conduttori, potrebbero verificarsi incendi o scosse elettriche</p>
	<p><b>Non pulire il CR-2-AF con solvente infiammabile.</b></p> <p>Per motivi di sicurezza, prima di pulire il CR-2-AF, assicurarsi di spegnere l'alimentazione di tutti i dispositivi e di scollegare il cavo di alimentazione dalla presa CA. Non utilizzare alcool, benzina, diluenti o altri solventi infiammabili.</p> <p>Altrimenti si potrebbe verificare un incendio o una scossa elettrica</p>
	<p><b>Spegnere l'alimentazione prima dell'ispezione.</b></p> <p>Per motivi di sicurezza, prima di ispezionare lo strumento o i cavi, assicurarsi di scollegare l'alimentazione da tutti i dispositivi.</p> <p>Altrimenti potrebbe verificarsi una scossa elettrica</p>

	<b>Non riprodurre il CD-ROM in dotazione in riproduttori di CD che non supportano CD-ROM di dati.</b> La riproduzione del CD-ROM in un riproduttore di CD audio potrebbe danneggiare l'altoparlante. La riproduzione di un CD-ROM in un lettore di CD audio, se ascoltata con cuffie, può anche provocare ipoacusia.
	<b>Assicurarsi di scollegare l'alimentazione prima di spostare il CR-2-AF.</b> Prima di spostare il CR-2-AF assicurarsi che l'alimentazione sia spenta, la spina sia staccata dalla presa CA e i cavi collegati ad altri dispositivi siano disconnessi.
	<b>Non toccare contemporaneamente il paziente e le parti conduttrive di un'apparecchiatura non medicale.</b> Altrimenti potrebbe verificarsi una scossa elettrica.
	<b>Usare un trasformatore di isolamento quando questo sistema è collegato a una rete.</b> Collegare un trasformatore di isolamento conforme alla IEC 60601-1 per le reti tra computer e HUB. Altrimenti vi è il rischio di scossa elettrica se la rete è difettosa.

**ATTENZIONE**

	<b>Non installare in luoghi esposti ad acqua, vapore, umidità o polvere.</b> Ciò potrebbe provocare problemi o malfunzionamenti.
	<b>Non installare in luoghi esposti a sale, zolfo o gas corrosivi.</b> Ciò potrebbe provocare corrosione dello strumento, problemi o malfunzionamenti.
	<b>Non installare in luoghi instabili o esposti a vibrazioni.</b> Le vibrazioni possono far cadere lo strumento, oppure lo strumento potrebbe sbilanciarsi e cadere, provocando malfunzionamenti o lesioni.
	<b>Non posizionare nulla accanto alla spina di alimentazione.</b> Evitare ostacoli vicino alla presa CA, per facilitare le operazioni di scollegamento della spina in qualunque momento. Se la spina non viene scollegata durante un'emergenza potrebbero derivarne incendio o scossa elettrica.
	<b>Non bloccare le aperture di ventilazione.</b> Ciò potrebbe provocare un aumento della temperatura interna e conseguente incendio.
	<b>Non posizionare le mani o le dita sulla base.</b> Le mani o le dita potrebbero rimanere schiacciate e ferite quando la piattaforma si sposta di lato. Allo stesso modo, invitare il paziente a non posizionare le mani e le dita sulla base
	<b>Durante lo spostamento del CR-2-AF non utilizzare il poggiatesta o la fotocamera digitale.</b> Quando si trasporta il CR-2-AF, assicurarsi di serrare il blocco della piattaforma, di afferrare le apposite scanalature sulla parte anteriore e posteriore del pannello di base e di tenere in piano il CR-2-AF. Non sorreggerlo per la fotocamera digitale o per il poggiatesta o altre parti, poiché potrebbero cadere e provocare lesioni.

<b>!</b>	<b>Sorreggere il CR-2-AF quando si connette o disconnette un cavo.</b> Per motivi di sicurezza, quando si collega o scollega il cavo di alimentazione o altro cavo, sorreggere l'unità principale. In caso contrario, l'unità principale potrebbe cadere, provocando eventuali lesioni.
<b>!</b>	<b>Assicurarsi che l'intero sistema sia conforme a IEC 60601-1-1.</b> <b>Usare l'apparecchiatura in conformità con IEC 60601-1 all'interno dell'ambiente del paziente.</b> Usare computer, monitor e altre apparecchiature conformi allo standard IEC 60601-1 o IEC 60950-1 per il Retinografo digitale Canon CR-2-AF. Assicurarsi che l'intero sistema sia conforme a IEC 60601-1-1. Se viene utilizzato un computer o un monitor conforme alla normativa IEC 60601-1, deve essere utilizzato un trasformatore di isolamento conforme alla normativa IEC 60950-1. Per i dettagli sull'ambiente del paziente, vedere " <i>Ambiente del paziente</i> " a pagina 73. Altrimenti potrebbe verificarsi una scossa elettrica. Per maggiori dettagli, si prega di contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.
<b>!</b>	<b>Mantenere puliti il poggiapronte e la mentoniera.</b> Per evitare il rischio di infezioni, pulire il poggiapronte con disinfettante a base di etanolo per ciascun paziente. Per garantire la pulizia, sostituire la carta della mentoniera per ogni nuovo paziente. Se non viene utilizzata la carta della mentoniera, assicurarsi di disinfettarla per ogni nuovo paziente. Per i dettagli sulla modalità di disinfezione consultare uno specialista. Il poggiapronte può corrodersi nel caso venga utilizzato un disinfettante diverso rispetto a quello indicato in precedenza
<b>!</b>	<b>Spostare lentamente l'unità principale verso l'occhio del paziente quando si acquisisce un'immagine.</b> Quando si regola la posizione dell'unità principale in direzione avanti-indietro, avvicinare lentamente l'unità principale al paziente continuando a guardare l'occhio del paziente dal lato. Se la lente dell'obiettivo entra a contatto con l'occhio del paziente, potrebbe provocare una lesione.
<b>!</b>	<b>Controllare l'immagine prima di usare il CR-2-AF.</b> Prima di utilizzare il CR-2 AF, assicurarsi di acquisire un'immagine di prova per assicurarsi che non vi siano oggetti estranei presenti che possano influire sulle letture dell'immagine o sulla diagnosi.
<b>!</b>	<b>Assicurarsi di spegnere l'alimentazione quando il CR-2 AF non è in uso.</b> Per ragioni di sicurezza, assicurarsi di spegnere l'alimentazione di tutti i dispositivi quando il CR-2 AF non è in uso. Se non si prevede un utilizzo del CR-2 AF per un periodo prolungato, scollegare anche la spina di alimentazione dalla presa AC e posizionare la copertura. In caso contrario potrebbero accumularsi polvere o corpi estranei e provocare un incendio.

**ATTENZIONE**

	<b>Durante lo spostamento non toccare l'unità principale.</b> L'unità principale si muove in posizione centrale quando l'unità principale del CR-2 AF viene accesa oppure si termina un esame con il software di controllo. Durante lo spostamento non toccare l'unità principale.
	<b>Prima di imballare il CR-2 AF, riportare l'unità principale e la mentoniera nelle posizioni più basse.</b> Abbassare l'unità principale e la mentoniera verso il basso. Per abbassarle automaticamente, accendere l'alimentazione tenendo premuto il pulsante SET.
	<b>Ispezionare quotidianamente e regolarmente.</b> Per motivi di sicurezza, prima di utilizzare il CR-2-AF assicurarsi di eseguire l'ispezione giornaliera. Far eseguire un'ispezione periodica del CR-2 AF almeno una volta all'anno da parte di un rappresentante Canon autorizzato per preservarne le prestazioni e l'affidabilità.
	<b>Non spegnere il CR-2 AF, la fotocamera digitale, o il computer durante la cattura di immagini, il trasferimento dati, o il backup.</b> perché si potrebbero verificare danni al computer o i dati potrebbero essere corrotti.
	<b>Non scollegare il cavo tra il CR-2 AF e il computer durante l'acquisizione delle immagini o il trasferimento dei dati.</b> perché si potrebbero verificare danni al computer o i dati potrebbero essere corrotti.

# Note sull'utilizzo del CR-2-AF

## Fotocamera digitale

- La fotocamera digitale attaccata è progettata specificamente per il CR-2 AF. Le specifiche differiscono dalle fotocamere digitali Canon disponibili sul mercato. Va usata solo per osservare e acquisire le fotografie degli occhi umani. Non staccare la fotocamera digitale dall'unità principale allo scopo di utilizzarla separatamente. Altrimenti, si potrebbe verificare un guasto del CR-2 AF.
- Se si verificano problemi con la fotocamera digitale CR-2 AF, o si rendono necessarie riparazioni, rivolgersi al rappresentante o al rivenditore Canon locale.

## Prima dell'uso

- Ispezionare il CR-2 AF ogni giorno. Assicurarsi che non vi siano corpi estranei presenti che possano influire sulle letture dell'immagine o sulle diagnosi.
- Verificare e pulire la lente dell'obiettivo prima di scattare un'immagine. Macchie o graffi sulla lente dell'obiettivo risulteranno come punti bianchi.
- Il riscaldamento brusco di una stanza durante l'inverno o nelle regioni fredde può causare la formazione di condensa sulla lente dell'obiettivo o sulle parti ottiche all'interno del CR-2-AF. In tal caso, prima di eseguire l'acquisizione, attendere che sia scomparsa la condensa.
- Non toccare la lente del retinografo o lo specchio della fotocamera digitale per attaccarla e staccarla dal corpo del retinografo. L'immagine non sarà di buona qualità se sporco, impronte, polvere o altri oggetti estranei si attaccano alla lente o allo specchio.

## Dopo l'uso

- Dopo aver usato il CR-2-AF spegnere l'alimentazione, coprire la lente dell'obiettivo con l'apposita copertura per proteggerlo dalla polvere e posizionare la copertura antipolvere sul CR-2-AF. In presenza di polvere sulla lente dell'obiettivo non è possibile acquisire buone immagini.
- Se la fotocamera digitale viene staccata e rimane staccata, sporco e polvere potrebbero penetrare nel retinografo e nella fotocamera digitale. Assicurarsi di posizionare sempre i coperchi sui loro rispettivi attacchi.

## Pulizia e disinfezione

- Il soffietto non deve toccare la lente.
- Non pulire o strofinare la lente se è presente sporco o polvere, perché ciò potrebbe graffiare la lente.
- Non pulire la lente con un disinfettante a base di etanolo, detergente per occhiali o carta rivestita di silicone, perché ciò potrebbe corrodere la superficie della lente o lasciare venature
- Non pulire l'esterno del CR-2-AF con un detergente per lenti, perché ciò potrebbe danneggiare l'esterno del CR-2-AF.
- Non utilizzare mai alcol, benzina, diluente o altri solventi per pulire l'esterno del CR-2-AF. Ciò potrebbe danneggiare l'esterno del CR-2-AF.
- Non usare mai etanolo disinfettante per pulire l'esterno del CR-2 AF, ad eccezione del poggiapiede e della mentoniera. Ciò potrebbe danneggiare l'esterno del CR-2-AF.
- Se non viene utilizzata la carta della mentoniera disinfecciarla a ogni nuovo paziente allo stesso modo del poggiapiede.
- Eseguire tutte le procedure di pulizia, sterilizzazione e disinfezione specificate nel manuale di istruzioni per ciascuna periferica del sistema.

## Ambiente d'uso

- Usare, conservare e trasportare il CR-2 AF in un ambiente che rientri nel range delle seguenti condizioni. Usare l'imballo originale per conservarlo o spedirlo.

	<b>Temperatura</b>	<b>Umidità</b>	<b>Pressione atmosferica</b>
Ambiente d'uso	da 10 a 35°C	dal 30% al 90% UR (senza condensa)	da 700 a 1060 hPa
Ambiente di conservazione e trasporto	da -30 a 50°C	dal 10% al 95% UR (senza condensa)	da 600 a 1060 hPa

- Non installare, conservare o lasciare il CR-2 AF in un ambiente molto caldo o umido. Inoltre non usare il CR-2 AF all'esterno. Ciò potrebbe provocare problemi o malfunzionamenti.
- Mantenere la stanza il più pulita possibile. Dopo molti anni di utilizzo, la polvere presente nell'aria della stanza potrebbe depositarsi sulla lente dell'obiettivo nonché sulle parti ottiche dell'unità principale. In presenza di polvere sull'apparecchio non è possibile acquisire immagini di buona qualità.
- Quando il CR-2 AF non è in uso, attaccare il coperchio della lente dell'obiettivo e posizionare la copertura antipolvere sul CR-2 AF.

## Installazione

- L'installazione del CR-2 AF deve essere richiesta al rappresentante o al rivenditore Canon locale.
- Un colpo forte al CR-2 AF potrebbe provocarne il disallineamento. Maneggiare con cura l'unità.

## Trasporto

- Abbassare l'unità principale e la mentoniera verso il basso. Per abbassarle automaticamente, accendere l'alimentazione tenendo premuto il pulsante SET.
- Assicurarsi di spegnere l'interruttore di alimentazione del CR-2-AF, scollegare la spina CA dalla presa e scollegare i cavi connessi all'altra apparecchiatura.
- Quando si solleva l'unità principale, non sorreggerla per il poggiatesta o la fotocamera digitale. Sorreggere l'unità principale per mezzo delle apposite scanalature per il sollevamento sulla parte anteriore e posteriore e mantenerla in piano.
- Quando si trasporta il CR-2-AF, allineare la piattaforma con la base, quindi bloccarla con l'apposita leva.
- Il CR-2-AF deve essere protetto dalle vibrazioni e dai colpi durante il trasporto in un veicolo o su distanze lunghe. Per maggiori dettagli contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.

## Smaltimento

Lo smaltimento di questo prodotto in modo non conforme alla legge può avere un impatto negativo sulla salute e sull'ambiente. Al momento di smaltire questo prodotto, pertanto, assicurarsi di seguire la procedura che sia conforme alle leggi e alle normative in vigore nel proprio paese.

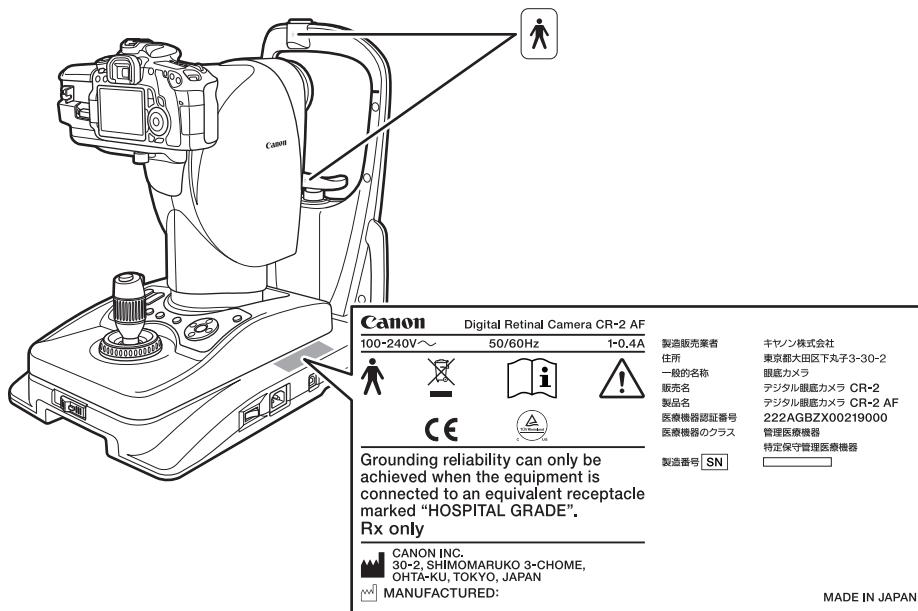
**Solo per l'Unione europea e la SEE (Norvegia, Islanda e Liechtenstein)**

Questo simbolo indica che il prodotto non può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici, in conformità con la Direttiva RAEE (2012/19/UE) e la legislazione nazionale nel paese d'uso. Questo prodotto dovrà essere consegnato ad un punto di raccolta specifico, vale a dire riconsegnato singolarmente al momento dell'acquisto di un prodotto simile, oppure ad un punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche (EEE). In considerazione delle sostanze potenzialmente dannose presenti nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, una gestione non corretta di questo tipo di rifiuto può avere un impatto dannoso sull'ambiente e sulla salute dell'uomo. La collaborazione da parte dell'utente nello smaltimento corretto di questo tipo di prodotto contribuisce ad uno sfruttamento efficiente delle risorse naturali. Per ulteriori informazioni sui luoghi in cui possono essere smaltite le apparecchiature per il riciclaggio, contattare l'ufficio comunale di competenza, le autorità competenti sullo smaltimento, consultare lo schema RAEE o l'ente per lo smaltimento dei rifiuti domestici.

Per ulteriori informazioni sulla restituzione e il riciclaggio di prodotti RAEE, visitare il sito [www.canon-europe.com/weee](http://www.canon-europe.com/weee).

## Targhette e simboli

La posizione e il contenuto dell'etichetta apposta sul CR-2-AF vengono illustrati di seguito.



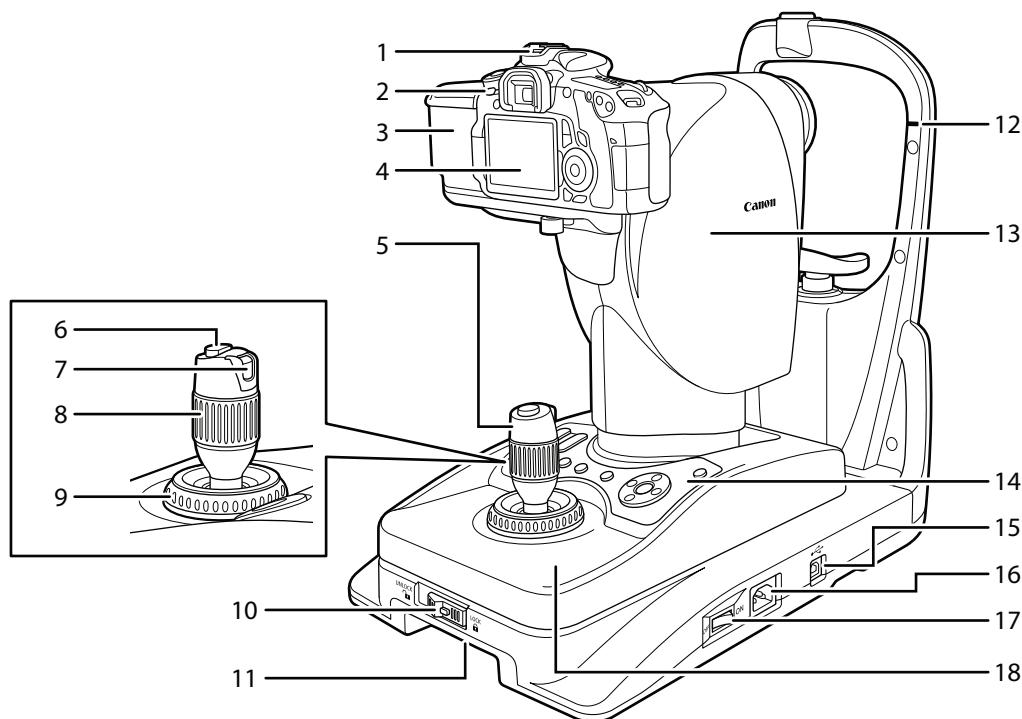
I seguenti simboli sono utilizzati con il CR-2 AF.

~	Corrente alternata
	Tipo B
	Prodotto che in base alla direttiva RAEE, la Direttiva sui Rifiuti di Apparecchi Elettrici ed Elettronici 2012/19/UE necessita di una raccolta separata. La direttiva è in vigore esclusivamente nell'Unione europea.
	Simbolo che indica "Consultare le istruzioni per l'uso".
	Attenzione: Controllare la documentazione fornita.
	Dispositivo di Classe I che indica la dichiarazione di conformità del costruttore all'Allegato VII della Direttiva sui dispositivi medici 93/42/CEE
	Marchio di certificazione che indica che il prodotto è conforme ai requisiti di sicurezza dei sistemi elettromedicali di USA e Canada.
<b>Rx only</b>	Attenzione: le leggi federali statunitensi limitano la vendita del presente dispositivo al medico o su ordine del medico.
	Nome e indirizzo del produttore.
	Anno e mese di produzione Esempio: Novembre 2014
製造番号 <b>SN</b>	Numero di serie a sei cifre Esempio: 123456

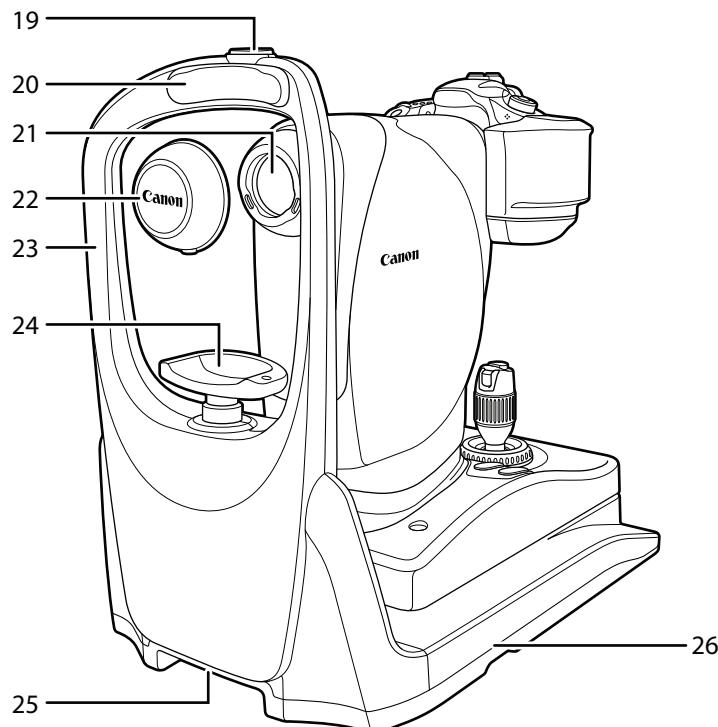
# **Capitolo 3**

## Nomi delle parti

# Retinografo

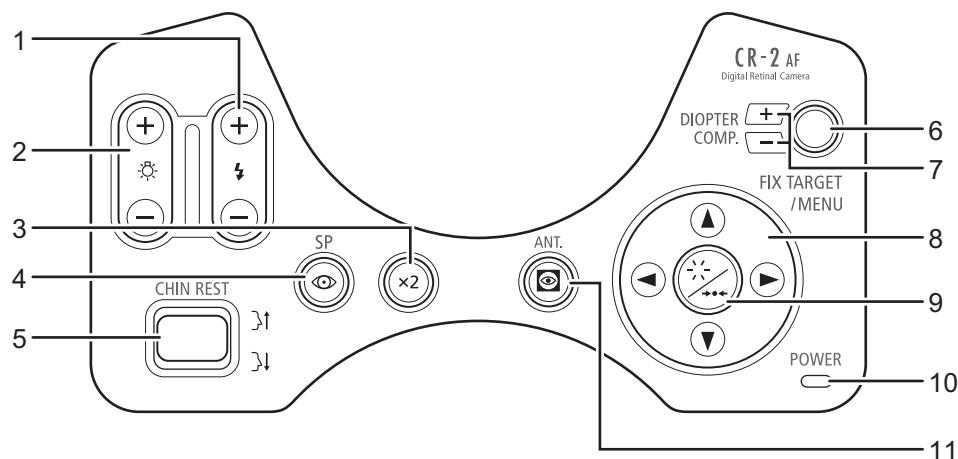


1	Fotocamera digitale	10	Blocco piattaforma
2	Interruttore di alimentazione della fotocamera digitale	11	Scanalature per il sollevamento
3	Copertura fotocamera digitale	12	Tacca di regolazione verticale
4	Monitor di osservazione <i>Per visualizzare il segmento anteriore e il fondo oculare.</i>	13	Unità principale
5	Leva di regolazione	14	Pannello di controllo
6	Pulsante di scatto otturatore <i>1° passaggio: Rilanciare le funzioni di osservazione del fondo oculare e AF/AS 2° passaggio: Acquisire l'immagine</i>	15	Connettore USB
7	Pulsante di allineamento <i>Commuta tra la visualizzazione del segmento anteriore e del fondo oculare.</i>	16	Connettore alimentazione CA
8	Anello di movimento verticale unità principale <i>Rotazione a destra: l'unità principale si sposta verso l'alto. Rotazione a sinistra: l'unità principale si sposta verso il basso.</i>	17	Interruttore di alimentazione per l'unità principale
9	Anello di messa a fuoco <i>Girare per mettere a fuoco l'immagine.</i>	18	Piattaforma



19	19 Connettore per la lampadina di fissazione visiva esterna (con cappuccio) <i>L'unità di fissazione visiva esterna è venduta separatamente.</i>	23	Poggiatesta
20	Poggiafronte	24	Mentoniera
21	Lente dell'obiettivo	25	Scanalature per il sollevamento
22	Coperchio lente obiettivo	26	Base

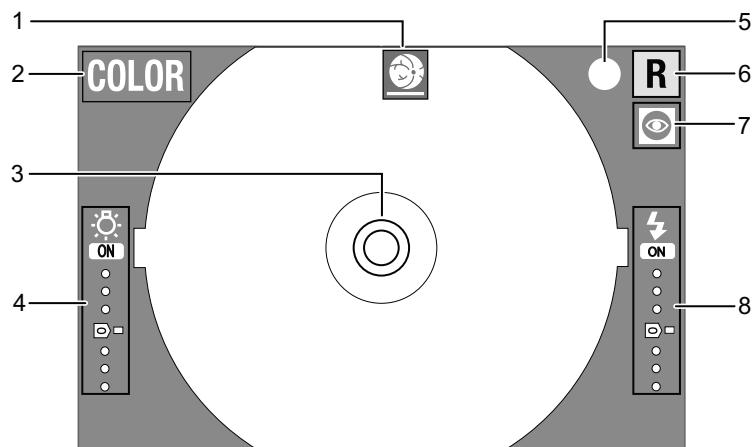
## Pannello di controllo



1	Pulsante/spia regolazione intensità flash +: aumenta l'intensità del flash. -: diminuisce l'intensità del flash.	7	Spia della modalità di compensazione diottrica Non si accende nessuna spia: nessuna compensazione diottrica <i>Si accende la spia +: compensazione positiva</i> <i>Si accende la spia -: compensazione negativa</i>
2	Pulsante/spia regolazione luminosità luce di osservazione +: aumenta la luminosità della luce di osservazione. -: diminuisce la luminosità della luce di osservazione.	8	Pulsante FIX TARGET/MENU <i>Spostare verso l'alto, il basso, destra e sinistra per spostare la lampadina di fissazione visiva interna (nell'osservazione del fondo oculare)/ per spostare le sezioni del MENU.</i>
3	Pulsante/spia fotografia x2 Abilita " <a href="#">Fotografia x2</a> " a pagina 46	9	Pulsante/spia SET <i>La lampadina di fissazione visiva interna (nell'osservazione del fondo oculare)/ per selezionare le sezioni del MENU</i>
4	Pulsante/spia fotografia pupilla piccola Abilita " <a href="#">Fotografia pupilla piccola</a> " a pagina 47	10	Spia POWER <i>Si accende quando l'alimentazione viene accesa.</i>
5	Pulsante CHIN REST <i>In alto: solleva la mentoniera.</i> <i>In basso: abbassa la mentoniera.</i>	11	Pulsante/spia fotografia segmento anteriore Abilita " <a href="#">Fotografia del segmento anteriore</a> " a pagina 50
6	Pulsante di compensazione diottrica Abilita " <a href="#">Fotografia di compensazione diottrica</a> " a pagina 48		

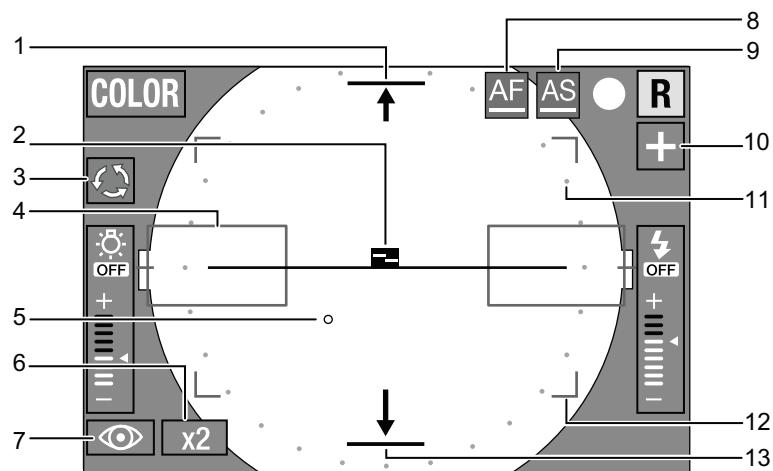
# Monitor di osservazione

Durante l'osservazione del segmento anteriore (ingrandimento x1,3)



1	Indicatore di Osservazione automatica del fondo oculare	5	Spia fotografia pronta <i>Verde: pronto a scattare</i> <i>Rosso: non pronto a scattare</i>
2	Indicatore modalità fotografia <i>COLOR: Modalità di fotografia a colori</i> <i>Ant.IR: Modalità fotografia a infrarossi per il segmento anteriore</i>	6	Indicatore occhio sinistro/destro <i>R: occhio destro</i> <i>L: occhio sinistro</i>
3	Cerchi di allineamento pupilla	7	Indicatore fotografia del segmento anteriore
4	Indicatore luminosità luce di osservazione	8	Indicatore intensità del flash

**Durante l'osservazione del fondo oculare (ingrandimento x1,3)**



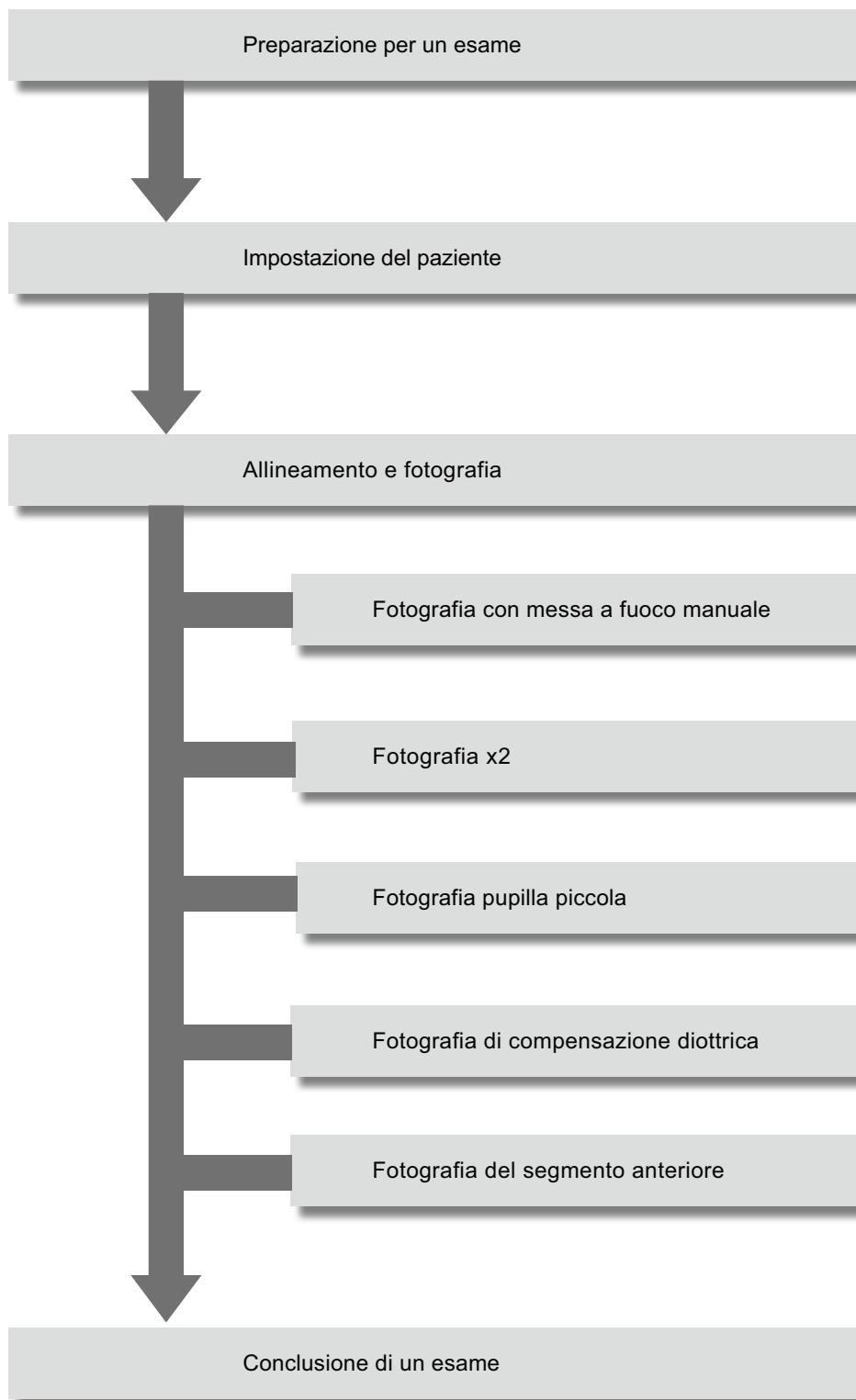
1	Indicatore per limite superiore di posizione dell'unità principale <i>Compare quando l'unità principale ha raggiunto il limite superiore.</i>	8	Indicatore AF (Auto-focus)
2	Indicatore di messa a fuoco	9	Indicatore AS (Auto-scatto)
3	Indicatore fotografia continua <i>L'osservazione del fondo oculare non ritorna al segmento anteriore dopo la fotografia.</i>	10	Indicatore di compensazione diottica <i>Nessuno: nessuna compensazione diottica +: compensazione positiva -: compensazione negativa</i>
4	Guida AS (Auto-scatto) (verde)	11	Intervallo fotografia pupilla piccola
5	Indicatore posizione lampadina di fissazione visiva interna	12	Range fotografia x2
6	Indicatore fotografia x2	13	Indicatore per limite inferiore di posizione dell'unità principale <i>Compare quando l'unità principale ha raggiunto il limite inferiore.</i>
7	Indicatore fotografia pupilla piccola		

# **Capitolo 4**

## Funzionamento di base

## Flusso delle operazioni

Di seguito viene descritto il flusso dell'operazione per la fotografia retinica. Se necessario collegare i cavi come descritto in "[Collegamento dei cavi](#)" a pagina 33.



## Collegamento dei cavi

Collegare il CR-2-AF a un computer nel quale sia stato installato il software fornito in dotazione, Rics NM 2.



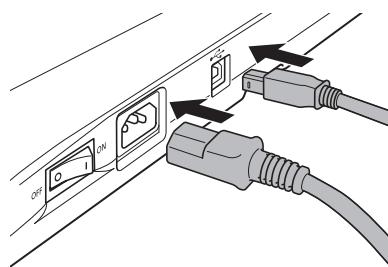
### AVVERTENZA

- Non infilare o sfilare la presa di alimentazione con le mani bagnate.
- Non usare cavi di alimentazione diversi da quello in dotazione.

Altrimenti si potrebbe verificare un incendio o una scossa elettrica.

**1. Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione del CR-2-AF sia spento.**

**2. Collegare il cavo di alimentazione e il cavo USB al retinografo.**



**3. Inserire la spina di alimentazione completamente nella presa CA.**

**4. Collegare l'altra estremità del cavo USB alla porta USB del computer.**



Usare un cavo USB tipo AB ad alta velocità di lunghezza inferiore a tre metri. Per maggiori dettagli contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.

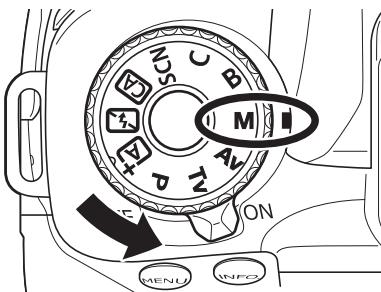
## Preparazione per un esame



### ATTENZIONE

- Per evitare il rischio di infezioni, pulire il poggiafronte con disinfettante a base di etanolo per ciascun paziente. Per i dettagli sulla modalità di disinfezione consultare uno specialista.
- Per garantire la pulizia, sostituire la carta della mentoniera per ogni nuovo paziente.

1. Accendere il computer e avviare Rics NM 2.
2. Se la fotocamera digitale è spenta, portare l'interruttore su ON.



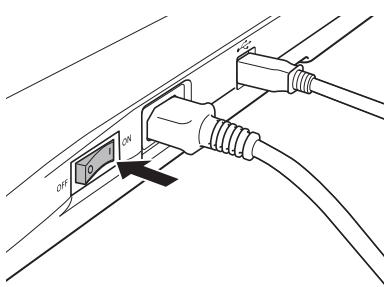
Se il selettore modalità è impostato su qualsiasi posizione diversa da **M**, è impossibile acquisire un'immagine.

Tenendo premuto il pulsante al centro del selettore modalità, ruotare il selettore su **M**.

3. Rimuovere il coperchio della lente dell'obiettivo e portare l'interruttore di alimentazione del retinografo in posizione ON.

La spia POWER si illumina e la spia SET lampeggia.

Il CR-2-AF avvia automaticamente la sequenza di inizializzazione (controllo interno e inizializzazione delle parti in movimento). Dopo l'inizializzazione le parti dell'unità principale si fermano nelle rispettive posizioni centrali.



### ATTENZIONE

Quando si accende il CR-2-AF, l'unità principale si sposta nella posizione centrale. Durante lo spostamento non toccare l'unità di misurazione

**NOTA****Funzione di risparmio energetico**

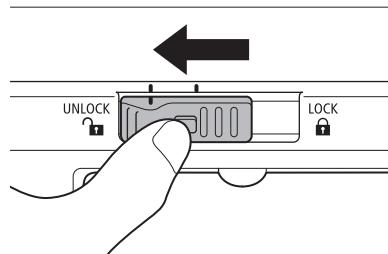
Se l'alimentazione è accesa e i pulsanti del pannello di controllo non vengono azionati per oltre 10 minuti, viene attivata la funzione di risparmio energetico. Mentre il sistema si trova in modalità di risparmio energetico la spia POWER lampeggiava.

Per tornare alla modalità normale, premere un pulsante qualunque sul pannello di controllo, spostare la piattaforma a destra o sinistra.

- 4. Tenere premuto il pulsante di sblocco e far scorrere il blocco della piattaforma verso il lato UNLOCK.**

Allineare la tacca sul blocco della piattaforma e la tacca sul lato sinistro della base.

Il blocco della piattaforma viene sganciato.



- 5. Spostare la piattaforma verso l'operatore usando la leva di regolazione.**

- 6. Disinfettare il poggiapiede e sostituire la carta della mentoniera.**

Se non viene utilizzata la carta della mentoniera, disinfettare la mentoniera stessa.

**ATTENZIONE**

- Per evitare il rischio di infezioni, pulire il poggiapiede con disinfettante a base di etanolo per ciascun paziente. Per i dettagli sulla modalità di disinfezione consultare uno specialista.
- Per garantire la pulizia, sostituire la carta della mentoniera per ogni nuovo paziente.

# Impostazione del paziente

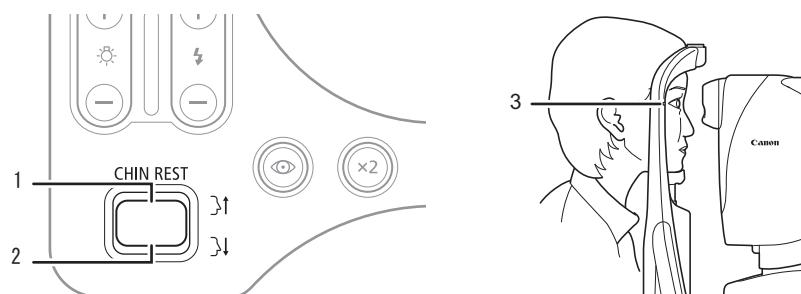
## 1. Avviare un esame su Rics NM 2.

- Inserire le informazioni del paziente.
- La spia SET si illumina e il monitor di osservazione si accende.

## 2. Far sedere e posizionare il paziente

- Chiedere al paziente di rimuovere le lenti a contatto o gli occhiali, se li indossa.
- Fare in modo che il paziente posizioni il mento sulla mentoniera e la fronte sul poggiaparole. Regolare l'altezza del banco ottico e della poltrona in modo che il paziente sia comodo.

## 3. Muovere la mentoniera con il pulsante CHIN REST in modo che l'occhio del paziente risulti allineato con la tacca di regolazione verticale.



- 1 = La mentoniera si solleva  
2 = La mentoniera si abbassa  
3 = Tacca di regolazione verticale

## 4. Spostare in avanti la piattaforma verso l'occhio da fotografare.

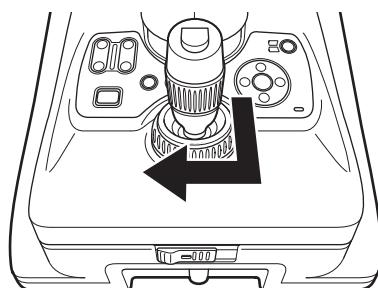


### ATTENZIONE

- Non posizionare le mani o le dita sulla base.
- Invitare il paziente a non posizionare le mani e le dita sulla base.

In caso contrario, le mani o le dita potrebbero rimanere schiacciate, subendo potenziali lesioni.

Afferrare la leva di regolazione, tirarla verso l'operatore e quindi spostare la piattaforma.



# Allineamento e fotografia

Questa sezione descrive le procedure standard per l'acquisizione di immagini usando le funzioni Osservazione automatica del fondo oculare, AF (Auto focus) e AS (Auto scatto).

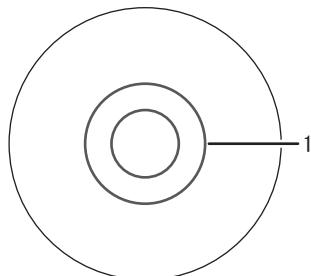
## 1. Allineare il retinografo all'occhio da fotografare.



### ATTENZIONE

**Quando si regola la posizione del retinografo in direzione avanti-indietro, avvicinare lentamente l'unità principale al paziente continuando a guardare l'occhio del paziente dal lato. Se la lente dell'obiettivo entra a contatto con l'occhio del paziente, potrebbe provocare una lesione.**

1. Spostare la piattaforma fino a quando l'occhio da fotografare compare nel monitor di osservazione.
2. Regolare il centro della pupilla del paziente e i cerchi di allineamento della pupilla.
3. Fare in modo che il paziente fissi la lampadina di fissazione visiva interna lampeggiante.



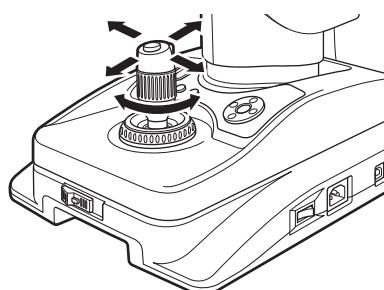
1 = Cerchi di allineamento pupilla



### NOTA

Durante l'esame del segmento anteriore di un paziente estremamente miope o ipermetropo, il paziente potrebbe non essere in grado di vedere la lampadina di fissazione visiva interna.

- Per spostare l'unità principale leggermente a sinistra o destra, inclinare la leva di regolazione verso sinistra o destra.
- Per spostare l'unità principale leggermente in avanti o all'indietro, inclinare la leva di regolazione in avanti o all'indietro.
- Per spostare l'unità principale verso l'alto o verso il basso, girare l'anello di movimento verticale dell'unità principale.

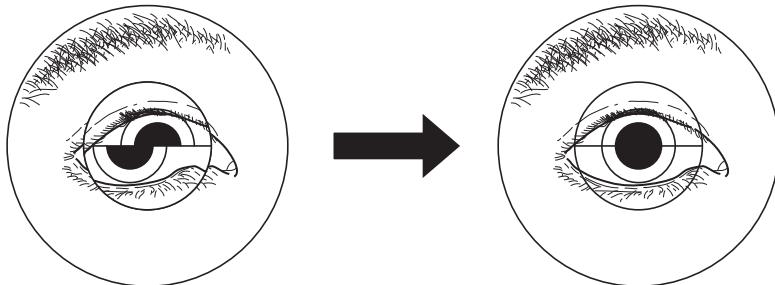


### NOTA

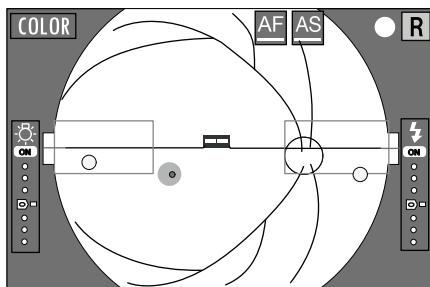
**Quando non è possibile regolare completamente la posizione verticale usando la leva di regolazione**

Regolare l'altezza della mentoniera usando il pulsante CHIN REST per sollevare o abbassare il viso del paziente.

- 2. Inclinare in avanti o all'indietro la leva di regolazione per unificare la parte superiore e inferiore dell'immagine della pupilla.**



Quando la parte superiore e inferiore dell'immagine della pupilla sono unificate, il segmento anteriore passa automaticamente al fondo oculare nel monitor di osservazione.



#### NOTA

##### Indicatore di Osservazione automatica del fondo oculare

Visualizzato quando la funzione Osservazione automatica del fondo oculare è disponibile. I colori dell'icona indicano lo stato della misurazione della pupilla.

	L'icona è completamente grigio scuro:	Errore nella misurazione della pupilla.
	La barra indicatrice è completamente grigio scuro:	La misurazione della pupilla è impossibile.
	Il lato sinistro della barra indicatrice è verde:	La posizione di misurazione della pupilla non è corretta.
	La barra indicatrice è completamente verde:	La posizione di misurazione della pupilla è corretta.



#### NOTA

L'osservazione del segmento anteriore può essere commutata manualmente all'osservazione del fondo oculare premendo il pulsante di allineamento.



#### NOTA

**Se la pupilla è più piccola del cerchio di allineamento interno della pupilla, le immagini non possono essere acquisite correttamente.**

Oscure ulteriormente il locale per dilatare di più la pupilla del paziente. Se la pupilla del paziente non si dilata a sufficienza, usare la ["Fotografia pupilla piccola" a pagina 47](#).

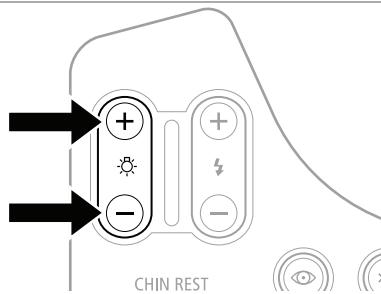
 NOTA

**Regolazione della luminosità della luce di osservazione**

Regolare la luminosità della luce di osservazione con l'apposito pulsante.

**Linee guida per la luminosità della luce di osservazione**

Regolare al livello più basso possibile la luminosità per ridurre la sollecitazione a cui è sottoposto l'occhio del paziente.



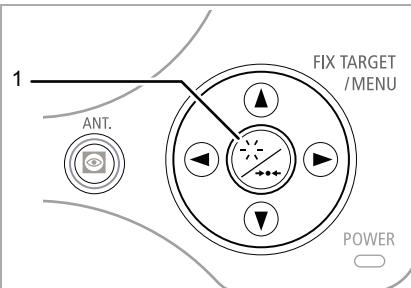
## NOTA

**Regolazione della luminosità del monitor di osservazione**

Usare Rics NM 2 per regolare la luminosità del monitor di osservazione. Per i dettagli, vedere il manuale Rics NM 2.

**3. Indicare al paziente di mantenere lo sguardo sulla lampadina di fissazione visiva interna per fissare la parte per la fotografia.**

Per guidare l'occhio del paziente, procedere come descritto di seguito: Premere i pulsanti FIX TARGET su, giù, sinistra e destra per spostare la lampadina di fissazione visiva interna nella posizione desiderata, quindi premere il pulsante SET per farla lampeggiare. Se l'occhio non può essere guidato dalla lampadina di fissazione visiva interna, usare la lampadina di fissazione visiva esterna (venduta separatamente).

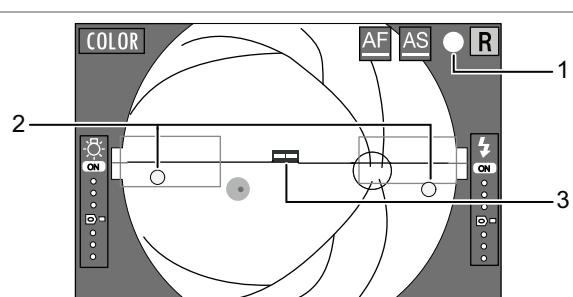


## NOTA

Premere il pulsante SET per almeno due secondi per ripristinare la posizione della lampadina di fissazione visiva interna. Per i dettagli, vedere il manuale Rics NM 2.

**4. Prima di acquisire le fotografie, eseguire una verifica preliminare.**

1. Assicurarsi che la spia di fotografia pronta sia illuminata di verde.
2. Assicurarsi che i punti della distanza di riferimento appaiano.
3. Assicurarsi che l'indicatore di messa a fuoco appaia.





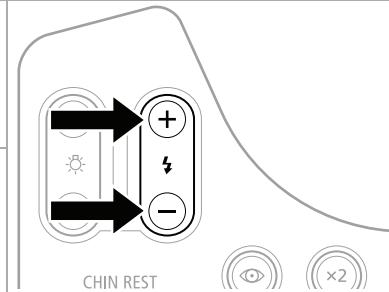
## NOTA

**Spira fotografia pronta**

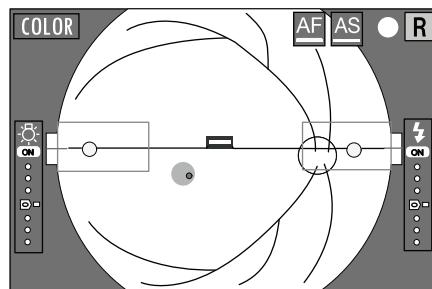
- Verde: pronto a scattare.
- Rosso: preparazione per lo scatto. Attendere fino a quando la spira si illumina in verde.

**Regolazione di intensità del flash**

L'intensità del flash è già impostata sul livello standard. Ogni volta che viene premuto il pulsante di regolazione dell'intensità del flash, l'intensità aumenta con incrementi di 0,3.

**5. Controllare la leva di regolazione e acquisire l'immagine.**

La funzione allinea le linee di messa a fuoco. Regolare la leva di regolazione per fare in modo che i punti della distanza di riferimento appaiano nitidi e fare entrare entrambi i punti nel quadrato guida dell'autoscatto. Il flash scatta e viene acquisita un'immagine.



## NOTA

**Indicatore AF (Auto-focus)**

Visualizzato quando la funzione AF è disponibile. I colori dell'icona indicano lo stato AF.

	Il lato destro della barra indicatrice è rosso:	Errore AF
	Il lato sinistro della barra indicatrice è verde:	AF in funzione
	La barra indicatrice è completamente verde:	AF completato



## NOTA

**Indicatore AS (Auto-scatto)**

Visualizzato quando la funzione AS (Auto-scatto) è disponibile. I colori dell'icona indicano lo stato AS.

	La barra indicatrice è completamente grigio scuro:	Errore nel rilevamento dei WD.
	Il lato destro della barra indicatrice è rosso/arancio:	La posizione o la forma dei WD non è efficace.
	Il lato sinistro della barra indicatrice è verde:	AS è in preparazione.
	La barra indicatrice è completamente verde:	AS è pronto.

**NOTA**

Sebbene l'icona AS indichi lo stato di preparazione, può essere possibile acquisire un'immagine.

**NOTA**

Girare l'anello di messa a fuoco per rilasciare la funzione AF ed eseguire una fotografia con messa a fuoco manuale vedere "["Fotografia con messa a fuoco manuale" a pagina 45.](#)

La funzione AS non è disponibile la fotografia con messa a fuoco manuale.

**NOTA**

Se la funzione AF o AS non è attiva, fare riferimento a "["Ricerca ed eliminazione degli errori" a pagina 68](#) e seguire le istruzioni.

**NOTA**

Se la diottria dell'occhio del paziente è al di fuori del range di messa a fuoco, la modalità fotografia passa automaticamente a "["Fotografia di compensazione diottrica" a pagina 48.](#)

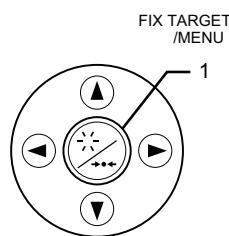
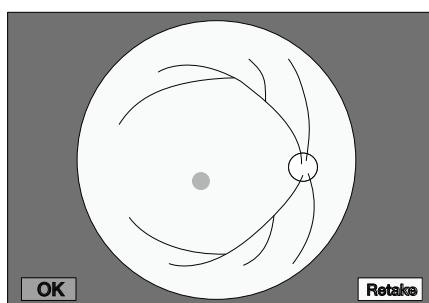
## 6. Controllare l'immagine fotografata.

L'anteprima viene visualizzata sul monitor di osservazione.

Premere il pulsante SET per salvare l'immagine. L'immagine viene salvata e l'anteprima si chiude. Se in questa schermata si effettua qualsiasi selezione, l'immagine acquisita viene automaticamente salvata e l'anteprima viene chiusa.

Se si intende riacquisire l'immagine, premere il pulsante per attivare "Retake" quindi premere il pulsante SET. L'anteprima viene chiusa e si torna all'osservazione del segmento anteriore.

Per acquisire immagini dell'altro occhio, ripetere le procedure dal passaggio 1 della procedura "["Allineamento e fotografia" a pagina 37.](#)



1 = Pulsante di impostazione

**NOTA**

Questa schermata di anteprima è visualizzata in circa 3 secondi.

Usare Rics NM2 per cambiare il tempo di visualizzazione.

**NOTA**

La funzione di Osservazione automatica del fondo oculare viene rilasciata temporaneamente dopo la fotografia. Per rilanciare la funzione, premere il pulsante di scatto otturatore per metà sino a che viene emesso un segnale acustico.

**NOTA****Comparsa di sfarfallio**

Anche se i punti della distanza di riferimento sono regolati in modo da essere estremamente chiari, lo sfarfallio può comunque comparire attorno all'immagine retinica in base alle condizioni dell'occhio del paziente.

Vedere "["Ricerca ed eliminazione degli errori" a pagina 68](#) e seguire le istruzioni.

## Conclusione di un esame

### 1. Terminare l'esame su Rics NM 2.

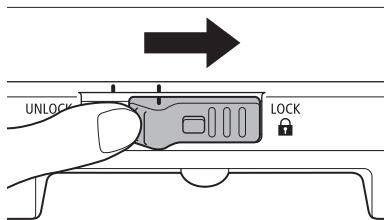
La spia SET inizia a lampeggiare e il monitor di osservazione si spegne.

#### ATTENZIONE

Al termine di un esame con il Rics NM 2 l'unità principale si sposta in posizione centrale. Durante lo spostamento non toccare l'unità principale.

### 2. Allineare la piattaforma con la base e far scorrere il blocco della piattaforma verso il lato LOCK per bloccarla.

Allineare l'indicazione sul blocco della piattaforma e l'indicazione sul lato destro della base.



### 3. Spegnere l'alimentazione del CR-2-AF.

### 4. Uscire da Rics NM 2 e spegnere il computer.

# **Capitolo 5**

## Funzioni ausiliarie di fotografia

---

La sezione descrive come usare la fotografia con messa a fuoco manuale, la fotografia x2, la fotografia pupilla piccola, la fotografia a compensazione diottrica e la fotografia del segmento anteriore. Sono inoltre incluse istruzioni per la connessione di un monitor esterno opzionale.

# Fotografia con messa a fuoco manuale

## Introduzione

Girare l'anello di messa a fuoco durante l'osservazione del fondo oculare. Le funzioni AF e AS vengono rilasciate e il sistema passa temporaneamente alla fotografia con messa a fuoco manuale.

Premere il pulsante di scatto otturatore per metà sino a che viene emesso un segnale acustico: questo indica che le funzioni AF e AS sono disponibili.



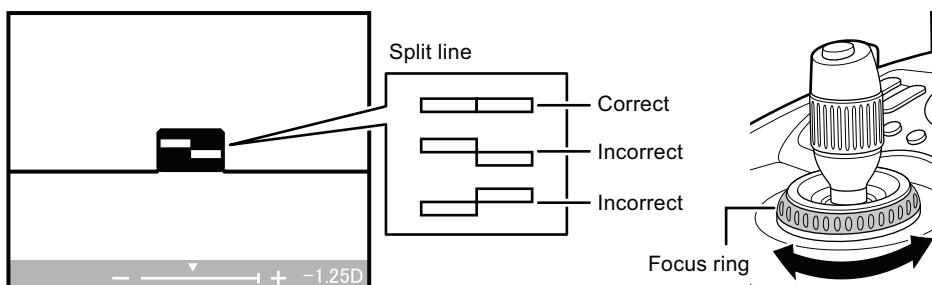
### NOTA

#### Pulsante di scatto otturatore

Il pulsante di scatto otturatore ha due posizioni. La prima posizione è con il pulsante premuto a metà; la seconda posizione è con il pulsante premuto a fondo.

#### 1. Girare l'anello di messa a fuoco per allineare le linee della barra di messa a fuoco.

L'immagine si ingrandisce man mano che si gira l'anello di messa a fuoco.



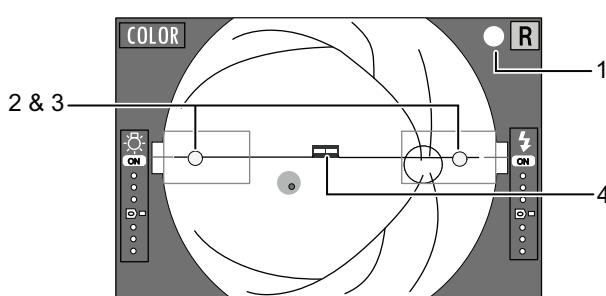
### NOTA

#### Quando le linee di messa a fuoco non si allineano

Se la diottria dell'occhio del paziente è al di fuori del range  $-10 / +15$  D, non è possibile mettere a fuoco usando l'indicatore di messa a fuoco. In questo caso, usare la funzione "["Fotografia di compensazione diotttrica" a pagina 48](#)".

#### 2. Prima di acquisire le fotografie, eseguire una verifica preliminare.

1. Assicurarsi che la spia di fotografia pronta sia illuminata di verde.
2. Assicurarsi che i punti della distanza di riferimento appaiano nitidi.
3. I punti della distanza di riferimento sono all'interno della guida AS.
4. Assicurarsi che le linee della barra di riferimento siano allineate.



#### 3. Premere il pulsante di scatto otturatore completamente e acquisire l'immagine.

Il flash scatta e viene acquisita un'immagine.

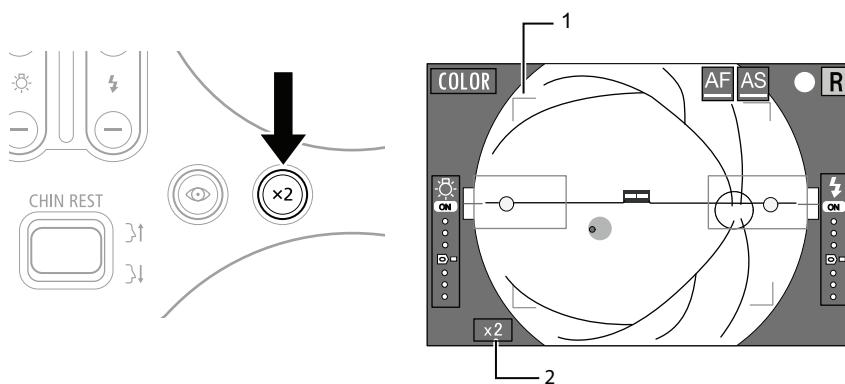
L'anteprima viene visualizzata sul monitor di osservazione.

## Fotografia x2

Le immagini che si trovano entro il range di fotografia x2 sul monitor di osservazione possono essere acquisite e salvate.

### 1. Premere il pulsante fotografia x2.

Si accende la spia sul pulsante fotografia x2 e sul monitor di osservazione appaiono l'indicatore fotografia x2 e le indicazioni del range di fotografia x2.



1 = Indicazione range fotografia x2

2 = Indicatore fotografia x2

### 2. Eseguire "allineamento e fotografia" nello stesso modo utilizzato per il funzionamento di base.

La fotografia x2 può essere eseguita nello stesso modo utilizzato per la procedura "["Allineamento e fotografia" a pagina 37](#).

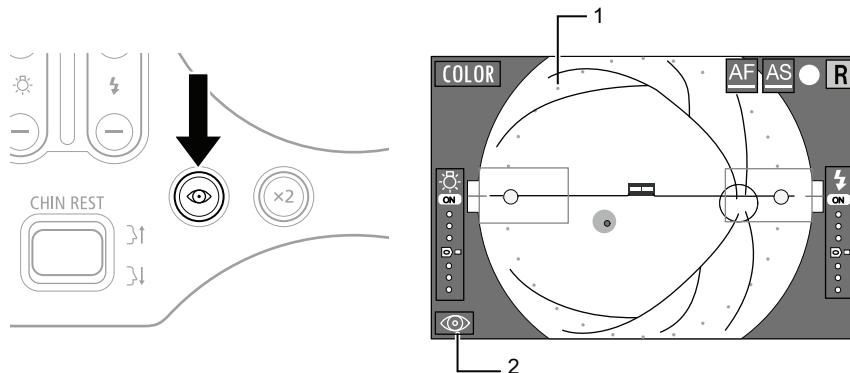
L'immagine nel range di fotografia x2 compare sulla schermata Rics NM 2.

## Fotografia pupilla piccola

Se la pupilla del paziente non si dilata a sufficienza, usare la funzione di fotografia pupilla piccola. Quando viene usata questa funzione, possono essere fotografati diametri della pupilla da 3,3 mm o superiori.

### 1. Premere il pulsante fotografia pupilla piccola.

La spia sul pulsante fotografia pupilla piccola si accende e sul monitor di osservazione compaiono l'indicatore fotografia pupilla piccola e l'indicazione del range di fotografia pupilla piccola.



1 = Indicazione range fotografia pupilla piccola

2 = Indicatore fotografia pupilla piccola

### 2. Eseguire "Allineamento e fotografia" nello stesso modo utilizzato per il funzionamento di base.

La fotografia pupilla piccola può essere eseguita nello stesso modo utilizzato per "["Allineamento e fotografia" a pagina 37](#)".

Premere nuovamente il pulsante fotografia pupilla piccola per terminare la fotografia pupilla piccola.



#### NOTA

- Quando la funzione di osservazione automatica del fondo oculare non è attiva, inclinare in avanti o all'indietro la leva di regolazione per unificare la parte superiore e inferiore dell'immagine della pupilla. Quindi premere il pulsante di allineamento. La retina viene visualizzata sul monitor di osservazione.
- Quando le linee della barra di messa a fuoco non compaiono chiaramente, la funzione AF non può funzionare. Girare l'anello di messa a fuoco e acquisire immagini utilizzando la procedura "["Fotografia con messa a fuoco manuale" a pagina 45](#)".



- Se la pupilla del paziente è sufficientemente grande, non usare la funzione fotografia pupilla piccola perché l'immagine risulterà sovraesposta.
- L'immagine può contenere sbaruffi attorno ai bordi dell'immagine al di fuori del range di fotografia.

## Fotografia di compensazione diottrica

Se la diottria dell'occhio del paziente è al di fuori del range che è possibile regolare con l'indicatore di messa a fuoco, la modalità fotografia passa automaticamente alla fotografia compensazione diottrica.

Il CR-2-AF è in grado di offrire immagini appropriate se la diottria dell'occhio del paziente rientra nei range rispettivi riportato di seguito.

- Nessuna compensazione: da -10 a +15 D
- (-) compensazione: da -31 a -7 D
- + compensazione: da +11 a +33 D



### NOTA

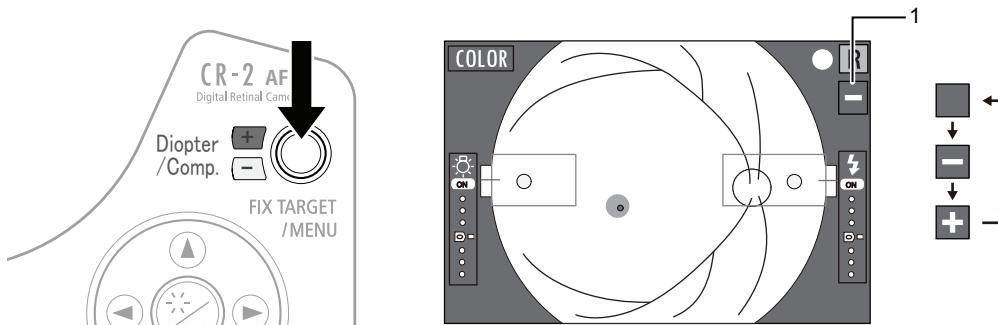
Le funzioni AF e AS non sono disponibili nella modalità di compensazione diottrica.



### NOTA

#### Commutazione della modalità di compensazione diottrica

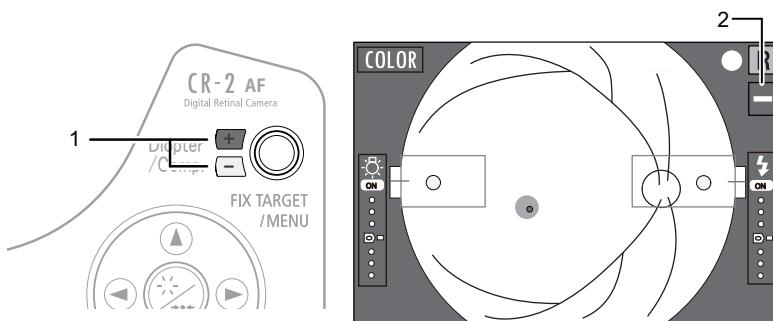
Premendo il pulsante di compensazione diottrica si può commutare la modalità di compensazione diottrica nell'ordine seguente.



1 = Indicatore di compensazione diottrica

### 1. Girare l'apposito anello per mettere a fuoco l'immagine retinica.

Dopo aver abilitato la modalità di compensazione diottrica, una delle spie della modalità di compensazione diottrica si accende e nel monitor di osservazione compare l'indicatore pertinente. L'indicatore di messa a fuoco non è disponibile nella modalità di compensazione diottrica. Girare l'anello di messa a fuoco e mettere a fuoco l'immagine retinica sino a che risulta visibile nitidamente nel monitor di osservazione.

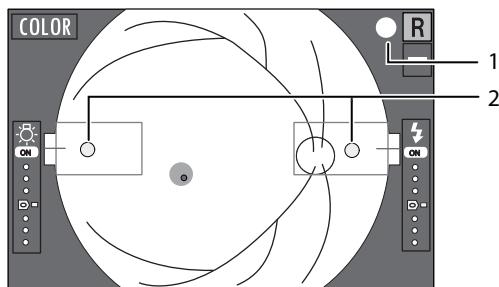


1 = Spia della modalità di compensazione diottrica

2 = Indicatore di compensazione diottrica

**2. Prima di acquisire le fotografie, eseguire una verifica preliminare.**

1. Assicurarsi che la spia di fotografia pronta sia illuminata di verde.
2. I punti della distanza di riferimento sono all'interno della guida AS.

**3. Premere il pulsante di scatto otturatore completamente e acquisire l'immagine.**

Il flash scatta e viene acquisita un'immagine.

L'anteprima viene visualizzata sul monitor di osservazione.

## Fotografia del segmento anteriore

Questa funzione permette di fotografare il segmento anteriore a colori e a infrarossi. Inoltre, è possibile usare la funzione fotografia x2 contemporaneamente.

È necessario configurare le impostazioni su Rics NM 2 prima di fotografare il segmento anteriore a infrarossi.

Per maggiori dettagli contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.



Non consentire l'ingresso della luce esterna nello spettro dell'infrarosso nella posizione che viene fotografata.

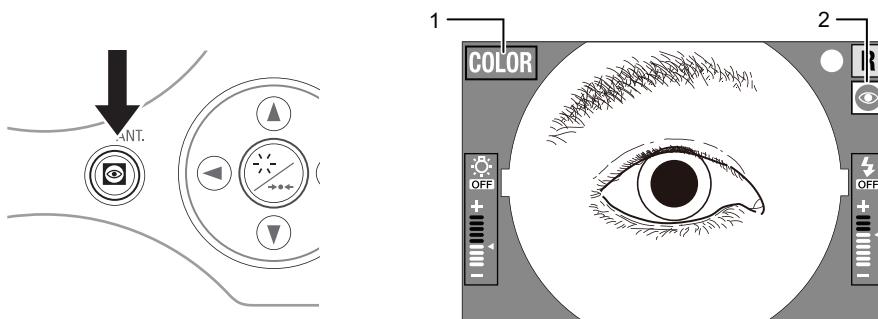


### NOTA

Le funzioni AF e AS non sono disponibili nella fotografia del segmento anteriore.

#### 1. Premere il pulsante fotografia del segmento anteriore.

La spia sul pulsante fotografia del segmento anteriore si accende e sul monitor di osservazione compare l'indicatore fotografia del segmento anteriore.



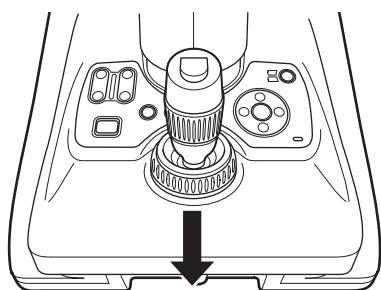
1 = Indicatore modalità fotografia

2 = Indicatore fotografia del segmento anteriore

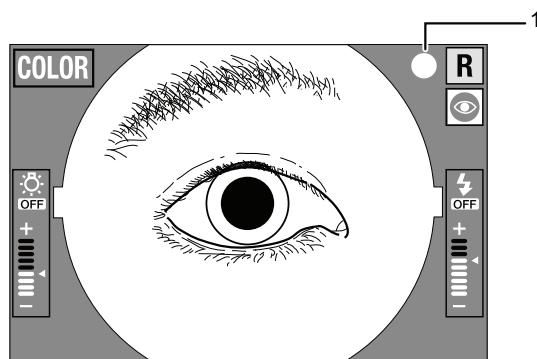
Premendo il pulsante fotografia del segmento anteriore si può commutare la modalità fotografia nell'ordine seguente.

Photography mode	Observation monitor
→ Color retinal:	COLOR
↓	
Color anterior segment:	COLOR +
↓	
Infrared anterior segment:	ANT.IR +

- 2. Spostare la piattaforma verso di sé sino alla posizione nella quale si ferma.**



- 3. Far scorrere la piattaforma lateralmente per allineare l'area da fotografare al centro del monitor di osservazione.**
- 4. Inclinare la leva di regolazione in avanti o all'indietro per mettere a fuoco l'area da fotografare.**
- 5. Prima di acquisire le fotografie, eseguire una verifica preliminare.**



1 = Assicurarsi che la spia di fotografia pronta sia illuminata di verde.

- 6. Premere il pulsante di scatto otturatore completamente e acquisire l'immagine.**  
Il flash scatta e viene acquisita un'immagine.  
L'anteprima viene visualizzata sul monitor di osservazione.

## Monitor esterno

L'immagine sul monitor di osservazione può essere visualizzata su un monitor esterno.

Contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale per informazioni in merito ai monitor esterni e ai cavi mini HDMI che possono essere utilizzati.



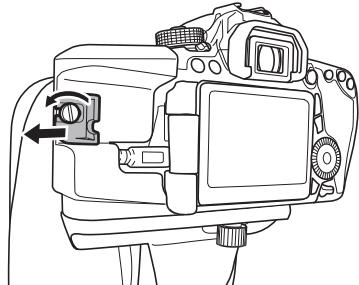
- Prima di collegare o scollegare il cavo HDMI, assicurarsi di spegnere il retinografo e tutti gli altri dispositivi.
- Utilizzare un monitor esterno conforme a IEC 60601-1 o IEC 60950-1. Se si utilizza un monitor conforme a IEC 60950-1, assicurarsi di usare anche il trasformatore d'isolamento appositamente ideato da Canon. Per maggiori dettagli contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.



### NOTA

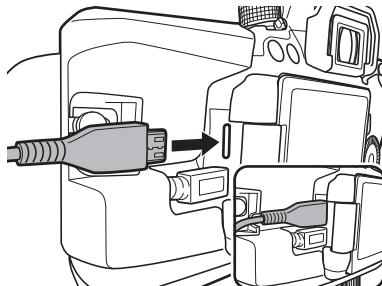
Il monitor di osservazione del retinografo non è disponibile mentre si utilizza il monitor esterno.

#### 1. Allentare la vite del coperchio della fotocamera digitale per fare scorrere a sinistra il fermacavi.



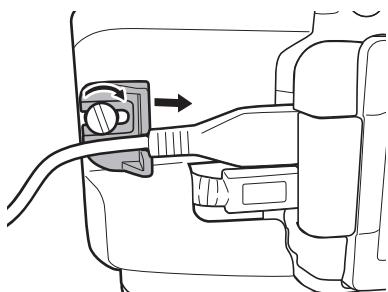
#### 2. Collegare il cavo HDMI alla fotocamera digitale.

Inserire in modo sicuro il cavo HDMI nel mini terminale di uscita HDMI sulla fotocamera digitale.

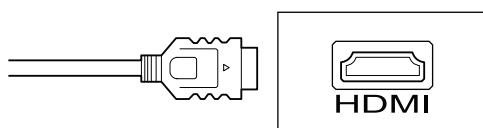


**3. Fissare il fermacavo.**

Fare scorrere indietro il fermacavo sino alla posizione nella quale trattiene la base del cavo HDMI, quindi serrare la vite per fissare il fermacavo.

**4. Collegare il cavo HDMI al monitor esterno.**

Collegare il cavo HDMI al terminale HDMI in ingresso sul monitor esterno. Accendere il monitor esterno e selezionare l'ingresso usando l'interruttore di ingresso del monitor.

**5. Avviare il Rics NM 2 e configurare le impostazioni per inviare le immagini al monitor esterno.**

Per i dettagli in merito alle impostazioni, vedere il manuale Rics NM 2.

**6. Accendere l'alimentazione del retinografo.**

L'immagine viene visualizzata sul monitor di osservazione esterno. Sul monitor di osservazione del retinografo non viene visualizzata alcuna immagine.

**Monitor esterno**

---

# **Capitolo 6**

## Manutenzione

---

Questa sezione illustra le istruzioni per la manutenzione del CR-2 AF: ispezione giornaliera, pulizia, disinfezione, ricarica della carta della mentoniera e rimozione/installazione della fotocamera digitale.



#### **ATTENZIONE**

- Per motivi di sicurezza, prima di utilizzare il CR-2-AF assicurarsi di eseguire l'ispezione giornaliera.
  - Fare ispezionare il CR-2-AF almeno una volta all'anno da parte di un rappresentante Canon autorizzato per preservarne le prestazioni e l'affidabilità.
-

# Ispezioni giornaliere

Effettuare le seguenti ispezioni prima di usare il CR-2-AF per assicurarsi che venga usato in modo sicuro e corretto.

In caso di problemi durante l'ispezione e se non è possibile correggere tali problemi, contattare il rappresentante o rivenditore Canon locale.

## Verifiche prima dell'accensione

Verificare le voci seguenti prima di accendere l'alimentazione.

### Cavi

1. Assicurarsi che il cavo di alimentazione e il cavo di connessione non siano danneggiati e l'isolamento non sia usurato.
2. Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia inserito completamente e in modo sicuro nel connettore CA sull'unità principale e nella presa CA.

### Unità principale

1. Assicurarsi che la copertura della fotocamera digitale e le parti non siano danneggiate o allentate.
2. Assicurarsi che la piattaforma si sposti quando la leva di regolazione viene inclinata all'indietro e in avanti e verso destra e sinistra.
3. Assicurarsi che la fotocamera digitale sia installata in modo sicuro.
4. Assicurarsi che il blocco della piattaforma funzioni correttamente.
5. Assicurarsi che non siano presenti graffi o sporco sulla lente dell'obiettivo. Se è sporca, pulire la lente dell'obiettivo (vedere "[Pulizia della lente dell'obiettivo](#)" a pagina 58).

## Verifiche dopo l'accensione

Accendere il CR-2-AF e avviare il Rics NM 2. Dopo avere avviato un esame, verificare quanto segue.

### Unità principale

1. Assicurarsi che le spie di alimentazione si illuminino.
2. Assicurarsi che la luminosità della luce di osservazione si modifichi quando viene premuto il relativo pulsante.
3. Assicurarsi che venga emesso il flash.
4. Assicurarsi che l'unità principale si sposti verso l'alto o verso il basso quando viene girato l'anello di movimento verticale.
5. Assicurarsi che la mentoniera si sposti verso l'alto e verso il basso quando viene premuto il pulsante CHIN REST.

### Immagine fotografata

1. Assicurarsi che corpi estranei che influiscono sulla lettura delle immagini o sulla diagnosi non compaiano nell'immagine fotografata. Posizionare un pezzo di carta bianca davanti alla lente dell'obiettivo e fotografare un'immagine nelle seguenti condizioni:
  - Intensità del flash: Standard
  - Compensazione diottica: Lente di compensazione rilasciata
  - Anello di messa a fuoco: Girato in senso orario per più di 1 rotazione.

## Pulizia della lente dell'obiettivo



- Non pulire o strofinare la lente dell'obiettivo se è presente sporco o polvere, perché ciò potrebbe graffiare la superficie della lente.
- Non pulire la lente dell'obiettivo con soluzione disinfettante a base di etanolo, detergente per occhiali o carta rivestita di silicone, perché ciò potrebbe corrodere la superficie della lente o lasciare venature.

---

Per informazioni su carta e detergente per la pulizia dell'obiettivo e per i soffiatori, contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.

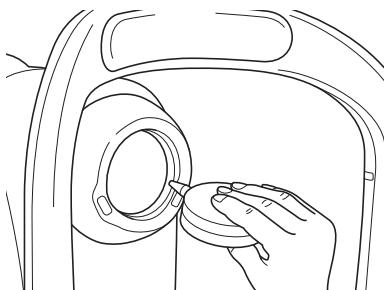
Se la lente dell'obiettivo è sporca, pulirla attenendosi alla procedura riportata di seguito.

**1. Verificare la presenza di sporco.**

Illuminare la lente dell'obiettivo con una torcia per verificare la presenza di sporco.

**2. Soffiare via eventuale polvere o sporco.**

Usare un soffietto per eliminare polvere o sporco sulla lente. Non usare una spazzola per spolverare.

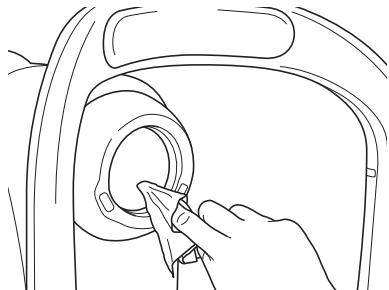


---

Il soffietto non deve toccare la lente dell'obiettivo.

**3. Strofinare la lente dell'obiettivo.**

1. Inumidire leggermente la carta di pulizia della lente con l'apposito detergente e strofinare delicatamente la lente dell'obiettivo.
2. Partendo dal centro della lente, strofinare con un movimento a spirale verso l'esterno.
3. Cambiare la carta di pulizia della lente e pulire la lente dell'obiettivo fino a quando lo sporco sarà stato eliminato e non saranno presenti venature.



Usare la carta di pulizia della lente e il detergente indicato da Canon.

---

## Pulizia del sensore immagine

La fotocamera digitale è dotata di un'unità sensore auto-pulente. Questa funzione rende possibile la rimozione della maggior parte di polvere e sporco che possono interferire con le immagini. Non è necessario prendere in considerazione questa funzione durante l'uso normale.

Per usare l'unità sensore auto-pulente per la pulizia, attenersi alla procedura riportata di seguito.

1. Quando il CR-2 AF è in funzione concludere l'esame su Rics NM 2.

2. Spegnere l'alimentazione del CR-2 AF, quindi ricollegarla.

L'unità del sensore auto-pulente agisce per rimuovere la polvere dal sensore immagine durante l'inizializzazione del retinografo.

3. Fotografare un'immagine e poi controllarla.



### NOTA

Se la procedura riportata in alto non consente la rimozione del corpo estraneo, la causa potrebbe risiedere altrove. Contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.

## Pulizia dell'esterno del CR-2 AF



### AVVERTENZA

- Prima di pulire il CR-2-AF, assicurarsi di spegnere l'alimentazione di tutti i dispositivi collegati e di scollegare il cavo di alimentazione dalla presa CA.
- Non utilizzare alcool, benzina, diluenti o altri solventi di pulizia infiammabili,

Altrimenti si potrebbe verificare un incendio o una scossa elettrica.

---



Non pulire l'esterno del CR-2-AF con un detergente per lenti. Può corrodere la superficie.

---

Se l'esterno del CR-2-AF fosse sporco, strofinarlo due volte con un panno morbido. Usare innanzitutto un panno bagnato con un detergente neutro diluito e ben strizzato. Quindi usare un panno bagnato con acqua e ben strizzato.

## Disinfezione del poggiapiede



### ATTENZIONE

- Per evitare il rischio di infezioni, pulire il poggiapiede con disinfettante a base di etanolo per ciascun paziente.
- Il poggiapiede può corrodersi nel caso venga utilizzato un disinfettante diverso rispetto all'etanolo.

Per i dettagli sulla modalità di disinfezione, consultare uno specialista

---

Usare una garza sterile o un tampone con disinfettante per pulire il poggiapiede per ciascun paziente.

## Ricarica della carta della mentoniera



### ATTENZIONE

Se non viene utilizzata la carta della mentoniera, assicurarsi di disinfettarla per ogni nuovo paziente. Per i dettagli sulla modalità di disinfezione, vedere "[Disinfezione del poggiaprunte](#)" a pagina 62.

---

1. Estrarre i perni di fissaggio a destra e a sinistra della mentoniera.
2. Inserire i perni di fissaggio nei fori a destra e a sinistra della carta della mentoniera.
3. Attaccare la carta della mentoniera all'apposito sostegno con i perni premendo nei fori sulla mentoniera.



### NOTA

La carta della mentoniera è un prodotto di consumo (venduto separatamente). Per acquistare la carta della mentoniera contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.

## Collegamento e rimozione della fotocamera digitale

Il CR-2 AF è dotato di una fotocamera digitale specializzata. Non è necessario collegare o rimuovere la fotocamera digitale durante l'uso normale.

Per spostare la fotocamera digitale, seguire la procedura sotto descritta.

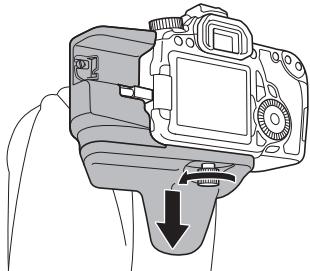


Sebbene sia un comportamento sconsigliato, se occorre rimuovere e fissare la fotocamera digitale, prendere le precauzioni seguenti.

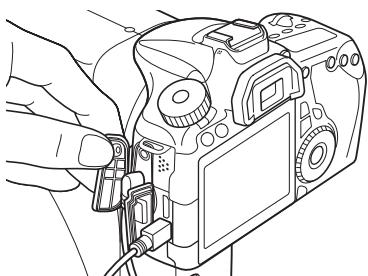
- Operare rapidamente in un luogo pulito.
- Quando si rimuove la fotocamera digitale per la conservazione, assicurarsi di attaccare il coperchio di attacco in dotazione al retinografo e il coperchio del corpo alla fotocamera digitale.
- Eliminare la polvere dal coperchio di attacco e dal coperchio del corpo prima di attaccarli.
- Non toccare la lente nell'unità principale o lo specchio nella fotocamera digitale. Se sono presenti sporco, impronte o aree impolverate su queste parti non sarà possibile acquisire immagini di buona qualità.

### Rimozione della fotocamera digitale

1. Spegnere l'alimentazione del retinografo e scollegare la spina dalla presa CA.
2. Allentare la vite della copertura e rimuovere la copertura della fotocamera digitale.

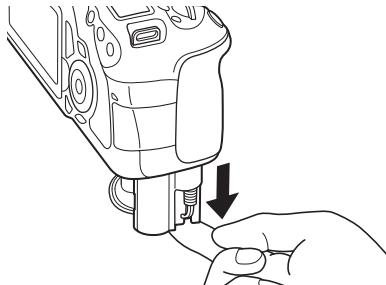


3. Rimuovere i cavi rispettivamente dal terminale digitale e dal terminale di controllo remoto.

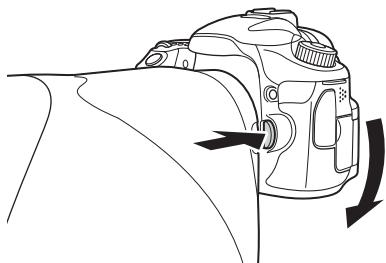


**4. Rimuovere il connettore CC.**

1. Aprire il coperchio del vano batteria sulla fotocamera digitale, quindi far scorrere la leva di blocco della batteria per rimuovere il connettore CC.
2. Chiudere il coperchio del vano batteria



5. Tenendo premuto il pulsante di rilascio della lente sulla fotocamera digitale, girare la fotocamera digitale in senso antiorario per rimuoverla.



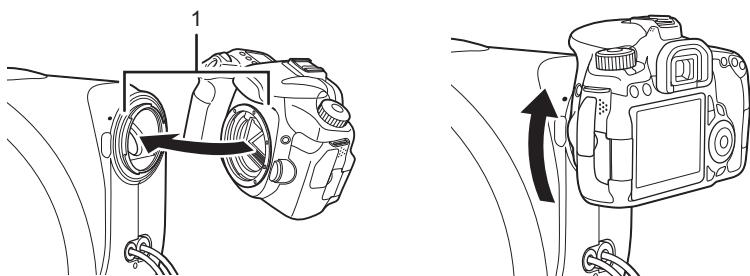
6. Attaccare i coperchi al retinografo e all'attacco della fotocamera digitale.

**Installazione della fotocamera digitale****1. Accertarsi di controllare le voci seguenti:**

- Verificare che l'alimentazione del retinografo si trovi su off.
- Verificare che la spina di alimentazione del retinografo non sia inserita in una presa elettrica.

**2. Attaccare la fotocamera digitale sul retinografo.**

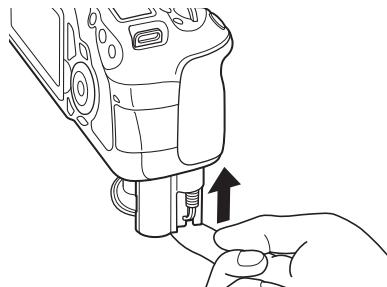
1. Allineare le posizioni delle tacche di allineamento di montaggio sul retinografo e sulla fotocamera digitale.
2. Posizionare l'attacco della lente della fotocamera digitale in corrispondenza dell'attacco del retinografo.
3. Girare la fotocamera digitale in senso orario fino a quando scatterà in posizione.



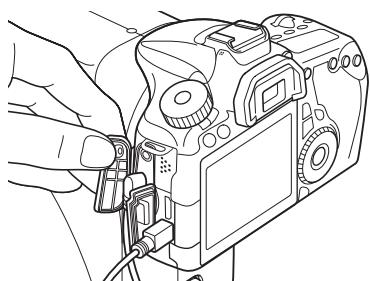
1 = Tacca di allineamento di montaggio

**3. Attaccare il connettore CC alla fotocamera digitale.**

1. Aprire il coperchio del vano batteria della fotocamera digitale e collegare il connettore CC.
2. Passare il cavo del connettore CC attraverso l'apposito foro, quindi chiudere il coperchio del vano batteria.

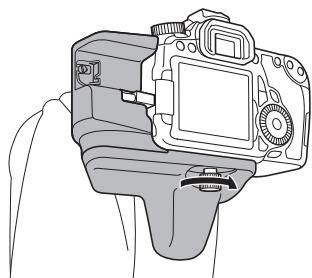


**4. Aprire il coperchio del terminale della fotocamera digitale e collegare i cavi al terminale digitale e al terminale di controllo remoto.**



**5. Attaccare la copertura alla fotocamera digitale.**

1. Agganciare la copertura della fotocamera digitale sulla cinghia di attacco della fotocamera digitale.
2. Inserire la vite della copertura e fissare la copertura della fotocamera digitale.



# **Capitolo 7**

## Ricerca ed eliminazione degli errori

# Ricerca ed eliminazione degli errori

Se si verifica uno dei sintomi qui elencati oppure se compare un'avvertenza nel Rics NM 2 durante l'uso del CR-2 AF, provare il relativo rimedio descritto di seguito.

Se questi rimedi non eliminano i sintomi o l'avvertenza, spegnere l'alimentazione e contattare il rappresentante o il distributore Canon locale. Prepararsi a fornire una descrizione dettagliata dei sintomi e del messaggio.

Sintomo	Causa e rimedio
La spia di alimentazione non si accende anche se si inserisce l'alimentazione.	Il cavo di alimentazione è stato disconnesso. Spegnere l'alimentazione del retinografo e ricollegare il cavo di alimentazione.
	Il cavo di alimentazione è stato tagliato. Contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.
5 brevi segnali acustici e le spie del pannello di controllo lampeggiano all'accensione dell'alimentazione.	Si è verificato un errore di sistema. Contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.
Il monitor di osservazione è offuscato e la visualizzazione è difficile.	Regolare la luminosità del monitor di osservazione. Vedere il manuale Rics NM 2.
Sul monitor di osservazione non appare nulla.	Accendere la fotocamera digitale.
	Il retinografo è collegato al monitor esterno. Il monitor di osservazione non è disponibile in questo caso.
Sul monitor di osservazione appare un errore.	Nella fotocamera digitale è stato rilevato un malfunzionamento. Spegnere l'alimentazione del retinografo e quindi riaccenderla.
Err 06	La pulizia del sensore non è possibile.
Err 70	La fotografia non è possibile a causa di un errore
La visualizzazione dei punti della distanza di riferimento è difficoltosa.	La luce di osservazione è troppo forte. Ridurre la luminosità della luce di osservazione.
	Le linee della barra di riferimento sono difficili da vedere.
I punti della distanza di riferimento non sono visibili.	Il retinografo e l'occhio non sono allineati. Allinearli correttamente.
La funzione AF o AS non è attiva.	Il paziente ha un'anomalia della cornea oppure soffre di cataratta o di altre patologie. Acquisire immagini utilizzando la procedura " <a href="#">Fotografia con messa a fuoco manuale</a> " a pagina 45
	Il paziente ha una pupilla piccola. Acquisire immagini utilizzando la procedura " <a href="#">Fotografia pupilla piccola</a> " a pagina 47

Sintomo	Causa e rimedio
Nell'immagine compare uno sfarfallio.	Il retinografo e l'occhio non sono allineati. Allinearli correttamente. Se lo sfarfallio continua a comparire, fare riferimento alle voci da 1 a 4 qui sotto e riprovare ad acquisire la fotografia.
1 Attorno ai bordi dell'immagine compare uno sfarfallio bianco.	Il retinografo e l'occhio del paziente sono troppo separati. Avvicinare la lente dell'obiettivo all'occhio del paziente.
2 Attorno ai bordi dell'immagine compare uno sfarfallio arancione.	Il retinografo e l'occhio del paziente sono troppo vicini. Allontanare la lente dell'obiettivo dall'occhio del paziente.
3 Sul lato sinistro dell'immagine compare uno sfarfallio bianco.	Il retinografo è troppo vicino al lato sinistro dell'occhio del paziente. Spostare a destra la lente dell'obiettivo.
4 Sul lato destro dell'immagine compare uno sfarfallio bianco.	Il retinografo è troppo vicino al lato destro dell'occhio del paziente. Spostare a sinistra la lente dell'obiettivo.
Le linee della barra di messa a fuoco non sono visibili.	<p>La pupilla del paziente non è dilatata a sufficienza. Dilatare la pupilla del paziente. Se la pupilla è ancora troppo piccola, attivare la "<a href="#">Fotografia pupilla piccola</a>" a pagina 47</p> <p>Le sopracciglia o le ciglia coprono la pupilla. Richiedere al paziente di aprire di più l'occhio.</p> <p>L'occhio del paziente è opaco. Non si riesce a mettere a fuoco con la barra di messa a fuoco.</p> <p>La lente di compensazione diottrica è inserita. Premere il pulsante di compensazione diottrica per disinserire la compensazione diottrica.</p> <p>Le spie delle linee della barra di messa a fuoco sono illuminate.</p>
Le linee di messa a fuoco non si allineano.	La diottria dell'occhio del paziente è al di fuori del range -10/+15. Usare la funzione di compensazione diottrica, girare l'anello di messa a fuoco e mettere a fuoco sulla posizione in cui le immagini della retina appaiono chiare.
Impossibile catturare buone immagini.	<p>La pupilla del paziente non è dilatata a sufficienza. Dilatare la pupilla del paziente. Se la pupilla è ancora troppo piccola, attivare la "<a href="#">Fotografia pupilla piccola</a>" a pagina 47</p> <p>Il retinografo e l'occhio non sono allineati. Allinearli correttamente.</p> <p>Mettere a fuoco l'immagine.</p> <p>Le sopracciglia o le ciglia coprono la pupilla. Richiedere al paziente di aprire di più l'occhio.</p> <p>L'occhio del paziente è opaco. In questo caso è impossibile catturare immagini chiare.</p> <p>Regolare l'intensità del flash, la compensazione diottrica o la funzione di fotografia pupilla piccola.</p> <p>La lente dell'obiettivo è sporca. Pulire la lente dell'obiettivo. Vedere "<a href="#">Pulizia della lente dell'obiettivo</a>" a pagina 58</p> <p>Il paziente indossa lenti a contatto. Chiedere al paziente di rimuovere le lenti a contatto.</p>

Sintomo	Causa e rimedio
Punti neri o artefatti vari appaiono nello stesso punto in ogni immagine catturata.	La lente dell'obiettivo è impolverata o sporca. Vedere " <a href="#">Pulizia della lente dell'obiettivo</a> " a pagina 58
	Sporco o polvere sono attaccati al sensore di imaging della fotocamera digitale. Usare l'unità sensore auto-pulente per pulirlo. Vedere " <a href="#">Pulizia del sensore immagine</a> " a pagina 60
Sull'immagine catturata sono visibili punti bianchi.	La lente dell'obiettivo è sporca. Vedere " <a href="#">Pulizia della lente dell'obiettivo</a> " a pagina 58
	Le ciglia del paziente interferiscono con l'immagine. Richiedere al paziente di aprire di più l'occhio e catturare un'altra immagine.
Nessuna immagine osservata o in anteprima viene visualizzata correttamente sul monitor esterno.	Configurare le impostazioni per inviare le immagini al monitor esterno su Rics NM 2.
	Utilizzare un monitor in alta definizione (1920 x 1080). Per maggiori dettagli, si prega di contattare il rappresentante o il rivenditore Canon locale.

# **Capitolo 8**

## Appendice

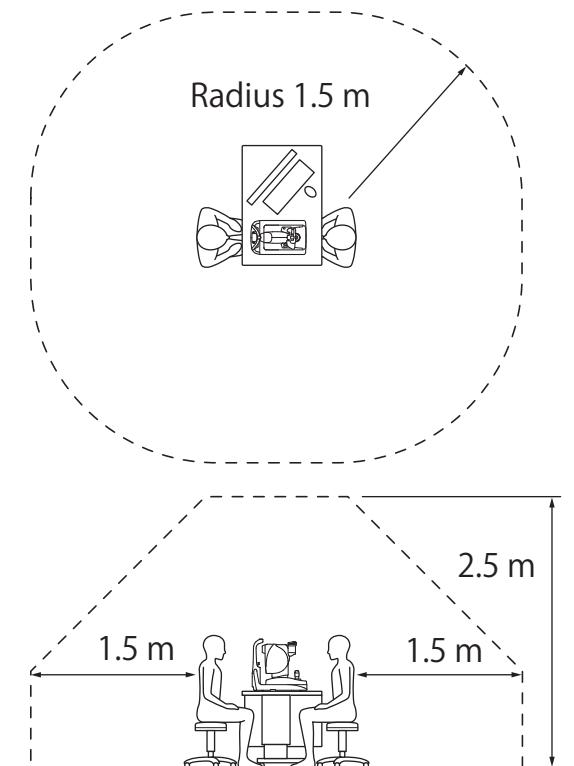
# Specifiche

Angolo del campo di visuale	45°
Ingrandimento fotografico	1,1 x (dimensioni immagine sul sensore)
Diametro pupilla necessario	4,0 mm o superiore (3,3 mm quando si utilizza la funzione fotografia pupilla piccola)
Distanza di riferimento	35 mm
Range regolazione messa a fuoco	da -10 a +15 D (senza lente di compensazione) da -31 a -7 D (con lente di compensazione negativa) da +11 a +33 D (con lente di compensazione positiva) (messa a fuoco per mezzo dell'allineamento delle linee) * 1 D = 1 m <sup>-1</sup>
Intensità del flash	In base alla modalità di fotografia Impostabile manualmente
Fonte luminosa	
• Fonte luce di osservazione	LED infrarossi
• Fonte flash	LED bianco, LED infrarossi
Fotocamera	Fotocamera digitale
Lampadina di fissazione visiva	Lampadina di fissazione visiva interna (LED) Unità di fissazione visiva esterna (venduta separatamente)
Range di movimento	
Piattaforma	100 mm laterale, 70 mm fronte-retro
Movimento verticale unità principale	32 mm
Range di movimento mentoniera	62 mm
Voltaggio alimentazione	CA da 100 V a 240 V, 50/60 Hz, da 1 A a 0,4 A
Dimensioni	305 (L) x 500 (P) x 473 (A) mm
Peso	Circa 15 kg (inclusa fotocamera digitale 0,8 kg)

# Ambiente del paziente

## Introduzione

L'ambiente del paziente in cui il paziente o l'esaminatore possono entrare in contatto con l'apparecchiatura (compresi i dispositivi collegati) o in cui il paziente o l'esaminatore possono entrare in contatto con la persona che tocca l'apparecchiatura (compresi i dispositivi collegati), è illustrato sotto.



# **Principio di funzionamento**

## **Introduzione**

Il CR-2 AF acquisisce un'immagine retinica senza entrare a contatto con l'occhio del paziente. Altri dispositivi, come per esempio stampanti, sono necessari per riprodurre l'immagine.

## EMC (compatibilità elettromagnetica)

Il CR-2 AF è progettato e testato per essere conforme alla norma IEC 60601-1-2 (EN 60601-1-2), riguardante l'EMC per i dispositivi medici. Il CR-2 AF deve essere installato e messo in servizio in conformità con i seguenti dati EMC.

Nel caso in cui questo apparecchio provochi interferenze nocive per altri apparecchi (cosa che si può determinare spegnendo e accendendo l'apparecchio), si consiglia all'utente di cercare di correggere l'interferenza applicando una o varie delle seguenti misure.

- Riorientare o riposizionare il dispositivo di ricezione.
- Aumentare la separazione fra le apparecchiature.
- Collegare questo dispositivo a una presa su un circuito diverso da quello a cui sono collegati gli altri dispositivi.

Se non si riesce a risolvere il problema tramite le suddette misure, smettere di usare questo apparecchio e consultare il rappresentante alle vendite o rivenditore locale Canon.

### Precauzioni relative alla compatibilità elettromagnetica

1. Alle apparecchiature elettromedicali devono essere applicate precauzioni speciali relative alla compatibilità elettromagnetica; devono essere installate e messe in funzione in conformità con le istruzioni sulla compatibilità elettromagnetica fornite nel manuale.
2. Gli apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili possono interferire con gli apparecchi elettromedicali.
3. Seguono le informazioni relative ai cavi che interferiscono con l'EMC.  
Per mantenere il rendimento ottimale dell'EMC, usare soltanto i cavi appositi.

Nome	Tipo	Lunghezza	Note
Cavo di alimentazione CA	Non schermato	3,0 m lunghezza fissa	Fornito
Cavo USB	Schermato	Max. 3,0 m	Non fornito
Cavo HDMI	Schermato	Max. 2,7 m	Non fornito

4. L'uso di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati, ad eccezione dei trasduttori e dei cavi venduti dal rappresentante alle vendite o dal rivenditore locale Canon come pezzi di ricambio per componenti interni, possono provocare un aumento delle emissioni o una diminuzione dell'immunità del CR-2-AF.
5. Il CR-2-AF non deve essere situato accanto o appoggiato ad altre apparecchiature; qualora fosse necessario situarlo accanto o appoggiarlo ad altre apparecchiature, il CR-2-AF deve essere tenuto sotto controllo per verificare che funzioni normalmente nella configurazione in cui dovrà essere usato.

### Guida e Dichiarazione del costruttore – Emissioni elettromagnetiche

Il CR-2-AF è progettato per l'utilizzo nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito.

Il cliente o l'utente del CR-2-AF devono assicurarsi che l'apparecchio venga usato in tale ambiente.

<b>Test delle emissioni</b>	<b>Conformità</b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida</b>
Emissioni RF EN 55011 CISPR11	GRUPPO 1	Il CR-2-AF utilizza energia RF solo internamente. Le sue emissioni RF sono quindi molto basse ed è improbabile che causino interferenza nelle apparecchiature elettromagnetiche che si trovano nelle sue vicinanze.
Emissioni RF EN 55011 CISPR11	Classe B	Il CR-2-AF è idoneo per l'impiego in tutte le strutture, comprese le strutture domestiche e quelle direttamente collegate alla rete elettrica pubblica a bassa tensione che fornisce energia agli edifici domestici.
Emissioni armoniche EN IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/Scintillamento EN IEC 61000-3-3*	Conforme	

\* Non applicabile nelle zone in cui la tensione nominale è inferiore a 220 V.

#### **Guida e Dichiarazione del costruttore – Immunità elettromagnetica**

Il CR-2-AF è progettato per l'utilizzo nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito.

Il cliente o l'utente del CR-2-AF devono assicurarsi che l'apparecchio venga usato in tale ambiente.

<b>Test di immunità</b>	<b>IEC 60601 Livello di test</b>	<b>Livello di conformità</b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida</b>
Scarica elettrostatica (ESD) EN IEC 61000-4-2	contatto $\pm$ (2, 4, 6) kV aria $\pm$ (2, 4, 8) kV	contatto $\pm$ (2, 4, 6) kV aria $\pm$ (2, 4, 8) kV	I pavimenti devono essere in legno, cemento o ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno pari al 30%.
Transitorio elettrico veloce/raffica di impulsi EN IEC 61000-4-4	$\pm$ 2 kV per linee di alimentazione elettrica $\pm$ 1 kV per linee di ingresso/uscita	$\pm$ 2 kV per linee di alimentazione elettrica $\pm$ 1 kV per linee di ingresso/uscita	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente tipicamente commerciale o ospedaliero.
Picco di potenza EN IEC 61000-4-5	Modalità differenziale $\pm$ 1 kV Modalità comune $\pm$ 2 kV	Modalità differenziale $\pm$ 1 kV Modalità comune $\pm$ 2 kV	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente tipicamente commerciale o ospedaliero.

Test di immunità	IEC 60601 Livello di test	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
Cadute di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sull'entrata delle linee di alimentazione EN IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% caduta in UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% caduta in UT) per 5 cicli 70% UT (30% caduta in UT) per 25 cicli <5% UT (>95% caduta in UT) per 5 sec.	<5% UT (>95% caduta in UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% caduta in UT) per 5 cicli 70% UT (30% caduta in UT) per 25 cicli <5% UT (>95% caduta in UT) per 5 sec.	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente tipicamente commerciale o ospedaliero. Se per l'utente del CR-2 AF è necessario continuare a lavorare anche durante interruzioni di alimentazione della rete, si consiglia di predisporre un gruppo di continuità per il CR-2 AF.
Campo magnetico (50/60Hz) frequenza rete di alimentazione EN IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici della frequenza di alimentazione di rete devono essere ai livelli caratteristici di una ubicazione tipica in un ambiente commerciale od ospedaliero.

NOTA:  $U_T$  è il voltaggio c.a. dell'alimentazione di rete prima dell'applicazione del livello di test.

### Guida e Dichiarazione del costruttore – Immunità elettromagnetica

Il CR-2-AF è progettato per l'utilizzo nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito.

Il cliente o l'utente del CR-2-AF devono assicurarsi che l'apparecchio venga usato in tale ambiente.

Test di immunità	IEC 60601 Livello di test	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
RF condotta EN IEC 61000-4-6 RF irradiata EN IEC 61000-4-3	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz 3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	Non utilizzare apparecchiature di comunicazione a RF mobili e portatili ad una distanza dal CR-2-AF, cavi inclusi, superiore alla distanza di separazione consigliata, calcolata secondo l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz dove P è la massima tensione nominale in uscita del trasmettitore in Watt (W) indicata dal produttore del trasmettitore, ed è la distanza di separazione consigliata in metri (m). Le intensità di campo derivanti da trasmettitori RF fissi, determinate tramite misurazione elettromagnetica in loco <sup>a</sup> , devono essere inferiori al livello di conformità per ogni intervallo di frequenza <sup>b</sup> . Nelle vicinanze dell'apparecchiatura possono verificarsi interferenze e sono segnalate dal simbolo seguente: 

NOTA 1: a 80 MHz e 800 MHz, vale il livello di frequenza superiore.

NOTA 2: queste direttive non possono ritenersi valide in tutti i casi. La propagazione elettromagnetica subisce gli effetti di assorbimento e riflessione provocati da strutture, oggetti e persone.

<sup>a)</sup> In via teorica non è possibile prevedere con precisione le intensità di campo generate da trasmettitori fissi, come stazioni base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e radiomobili da terra, trasmissioni radio amatoriali, trasmissioni radio in AM e FM e trasmissioni TV. Prendere in considerazione l'eventualità di eseguire un'analisi dello stato elettromagnetico in loco, per valutare l'ambiente elettromagnetico generato da trasmettitori RF fissi.

Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene utilizzato il CR-2-AF supera il livello di conformità RF applicabile, come sopra indicato, tenere sotto osservazione il CR-2-AF per verificarne il normale funzionamento. Qualora si osservi un rendimento anomalo, è necessario adottare ulteriori misure, quali un nuovo orientamento o posizionamento del CR-2-AF.

<sup>b)</sup> Al di sopra dell'intervallo di frequenza 150 kHz - 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

## Distanze di separazione raccomandate tra apparecchiature e dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili e il CR-2-AF

Il CR-2-AF è inteso per l'uso in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi da irradiazione RF siano sotto controllo.

Il cliente o l'utente del CR-2-AF possono aiutare a prevenire l'interferenza elettromagnetica mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione RF (trasmettitori) portatili e mobili e il CR-2-AF come raccomandato di seguito, in base alla potenza in uscita massima dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza in uscita massima nominale del 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 con una potenza in uscita massima nominale non elencata in precedenza, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza in uscita massima nominale del trasmettitore in watt (W) in base al costruttore del trasmettitore.

NOTA 1: a 80 MHz e 800 MHz, vale la distanza di separazione per il livello di frequenza superiore.

NOTA 2: queste direttive non possono ritenersi valide in tutti i casi. La propagazione elettromagnetica subisce gli effetti di assorbimento e riflessione provocati da strutture, oggetti e persone.

# **Garanzia e servizio di riparazione**

## **Durata funzionale**

La durata funzionale di questo prodotto è di otto anni se vengono effettuate le ispezioni e le manutenzioni specificate.

## **Riparazioni**

Se un problema non viene risolto dopo aver preso le misure indicate in "*Ricerca ed eliminazione degli errori*" a pagina 68, per le riparazioni rivolgersi al distributore o al rivenditore Canon locale per le riparazioni.

Alla richiesta di riparazione, si prega di fornire le seguenti informazioni.

- Nome dello strumento: CR-2 AF
- Numero di serie: numero a 6 cifre sulla targhetta dei dati di funzionamento
- Descrizione del malfunzionamento: riferire quanti più dettagli possibile.

## **Limite di tempo per la fornitura di parti funzionali per la riparazione**

Le parti funzionali (parti necessarie per mantenere in funzione il prodotto) del CR-2 AF sono conservate in magazzino per otto anni dopo l'uscita dalla produzione.

## **Parti deteriorabili sostituite dal personale di assistenza**

Le seguenti parti sono parti di consumo o possono deteriorarsi a causa delle caratteristiche del loro materiale o della costruzione.

Queste parti non possono essere sostituite direttamente dall'utente. Se si riscontra usura o deterioramento di tali parti durante le ispezioni quotidiane o regolari, per la riparazione rivolgersi al rappresentante o rivenditore Canon locale.

- Scheda base (connettore USB)

---

---



Manufacturer:



**CANON INC. Medical Equipment Group**

30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo 146-8501, Japan

Telephone: (81)-3-3758-2111

Distributed by:

**CANON U.S.A., INC. Healthcare Solutions Division**

15955 Alton Parkway, Irvine, CA 92618, U.S.A.

Telephone: (1)-949-753-4160



**CANON EUROPA N.V. Medical Products Division**

Bovenkerkerweg 59, 1185 XB Amstelveen, The Netherlands

Telephone: (31)-20-545-8926

**CANON SINGAPORE PTE. LTD. Medical Equipment Products Division**

1 HarbourFront Avenue, #04-01 Keppel Bay Tower, Singapore 098632

Telephone: (65)-6799-8888

**CANON AUSTRALIA PTY. LTD. Canon Specialised Imaging Division**

Building A, The Park Estate, 5 Talavera Road, Macquarie Park, N.S.W. 2113, Australia

Telephone: (61)-2-9805-2000