



Full auto Autorefrakt-Keratometer

RK-F3m

Bruksanvisning



Tillverkare

CANON INC.

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

Telefon: (81)-3-3758-2111



RB-A20A-B009-B_sv.001

2025-03-07

Avsett syfte

Denna anordning är avsedd att objektivet mäta ögats brytningsförmåga för att mäta hornhinnans kurvradie.

Avsedda användare och patientmålgruppen

Denna anordning är endast avsedd att användas av ögonvårdspersonal (t.ex. läkare, optometriker).

Patienten som undersöks med denna anordning måste följa nedanstående anvisningar:

Måste kunna inta en sittande ställning.

Måste kunna svara på frågor från ögonvårdspersonalen (t.ex. läkare och optometriker).

Tillbehör

Bruksanvisning	:1	Modellöga	:1	Nätkabel	:1	Papper för utskrift	:3
Säkring	:2	Hakstödspapper	:1	Stift för hakstödspapper	:2	Dammkåpa	:1

Kontakta din återförsäljare för mer information.

Elektronisk bruksanvisning

Bruksanvisningen finns på webbplatsen där kunder kan visa den och ladda ner den.

- <https://global.canon/en/ifu/medcom/index.html>

Kontakta din återförsäljare eller lokala Canon-återförsäljare för mer information.

Säkerhetssymboler och -figurer

Innan du läser denna bruksanvisning måste du försäkra dig om att du förstår följande symboler och figurer och att du följer anvisningarna intill dessa symboler och figurer.

Beskrivning av symbolerna

 Varning	Anger en situation som kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada om den ignoreras eller hanteras felaktigt.
 Försiktighet	Anger en situation som kan leda till person- eller egendomsskador om den ignoreras eller hanteras felaktigt.
 OBS	Anger kompletterande information till huvudtexten som är viktig eller som du bör känna till.

Dekaler på apparatens utsida

Dekal	Beskrivning	Dekal	Beskrivning
	Allmänt varningsmärke		Serienummer
	Typ B tillämpad del		Växelström
	Se bruksanvisningen.		Ström AV
			Ström PÅ

Dekaler på förpackningslådan

Dekal	Beskrivning
	Trampa ej-märkning
	Ömtåligt-märkning
	Denna sida uppåt.
	Stapla inte fler än 2 på varandra.
	Håll torrt-märkning
	Det vänstra värdet anger det nedre gränsvärdet för det atmosfäriska trycket, och det högra värdet anger det övre gränsvärdet för det atmosfäriska trycket.
	Det vänstra värdet anger det nedre gränsvärdet för temperaturen, och det högra värdet anger det övre gränsvärdet för temperaturen.
	Det vänstra värdet anger det nedre gränsvärdet för luftfuktighet, och det högra värdet anger det övre gränsvärdet för luftfuktighet.
	WEEE-direktivet
	EU:s batteridirektiv

Säkerhetsföreskrifter



Varning

- 1) Om något problem upptäcks (t.ex. onormalt ljud eller rök) ska du omedelbart koppla loss nätkabeln från eluttaget och kontakta din återförsäljare. Fortsatt användning kan leda till brand eller personskada.
- 2) Nätkabeln med skyddsjordning måste anslutas till ett jordat trepoligt växelströmsuttag.
Om detta inte görs kan det leda till brand eller elektrisk stöt om det uppstår ett strömläckage.
- 3) När du byter ut en säkring ska du koppla loss nätkabeln från anordningen innan du avlägsnar säkringshållaren.
- 4) Det finns risk för en elektrisk stöt om du försöker avlägsna säkringshållaren utan att först koppla loss nätkabeln.
Ta aldrig isär, modifiera eller reparera anordningen. Om du gör det kan du få en elektrisk stöt.
- 5) EMD (elektromagnetiska störningar)
Denna anordning EMD-standard IEC 60601-1-2, och den förväntade elektromagnetiska miljön under hela livscykeln är hem- och sjukvårdsmiljön.
Dock gäller vid användning på sjukhus osv., utom i närheten av aktiv högfrekvent kirurgisk utrustning och RF-skyddade rum med ett ME-system för magnetisk resonanstomografi, där intensiteten av elektromagnetiska störningar är hög.
RK-F3m eller RK-F3m-systemet får inte användas i anslutning till eller staplas på annan utrustning. Om angränsande eller staplad användning är nödvändig måste RK-F3m eller RK-F3m-systemet övervakas för att bekräfta normal drift i den konfiguration i vilken det kommer att användas.
Användning av tillbehör, givare eller kablar med RK-F3m och RK-F3m-systemet på annat sätt än vad som anges kan leda till ökad emission eller reducerad immunitet hos RK-F3m eller RK-F3m-systemet.
Använd inte utrustning som avger elektromagnetiska vågor inom 30 cm (12 tum) från någon del av RK-F3m eller RK-F3m-systemet.
Detta kan leda till försämrade prestanda för RK-F3m eller RK-F3m-systemet.



Försiktighet

- 1) Fingeravtryck, damm eller andra främmande ämnen på en optisk del, t.ex. glaset i mätfönstret, påverkar mätnoggrannheten.
Rör aldrig vid de optiska delarna med fingrarna och undvik att damm hamnar på de optiska delarna.
Om ett fingeravtryck eller damm sätter sig på en optisk del, t.ex. glas och lins, torka försiktigt bort det med en mjuk trasa.
- 2) Installera inte anordningen i närheten av trådlösa enheter, t.ex. tv-apparater och radioapparater. I annat fall kan apparaten generera störningar i TV:n eller radion.
- 3) Om anordningen utsätts för vätska eller främmande föremål kommer in i den, koppla omedelbart loss nätkabeln från eluttaget och kontakta din återförsäljare.
- 4) Använd aldrig organiska lösningsmedel som t.ex. lösningsmedel, eftersom det leder till att anordningens ytbearbetning löses upp.
Om så sker kan skyddet försämrats och skadas, vilket kan leda till personskada.
- 5) Installera inte anordningen med nätkabeln ansluten.
Om du gör det kan anordningen falla ner och orsaka personskador.
- 6) Använd inte anordningen på platser där spänningen i strömförsörjningen inte är stabil.
- 7) Undvik att använda anordningen på platser där temperaturen och luftfuktigheten varierar kraftigt.
I annat fall kan det påverka det optiken eftersom vattenånga kondenseras.
- 8) Koppla från strömförsörjningen innan du byter säkringen.
I annat fall finns det risk för en elektrisk stöt.
- 9) Håll inte i hakstödet och LCD-enheten när du flyttar anordningen.

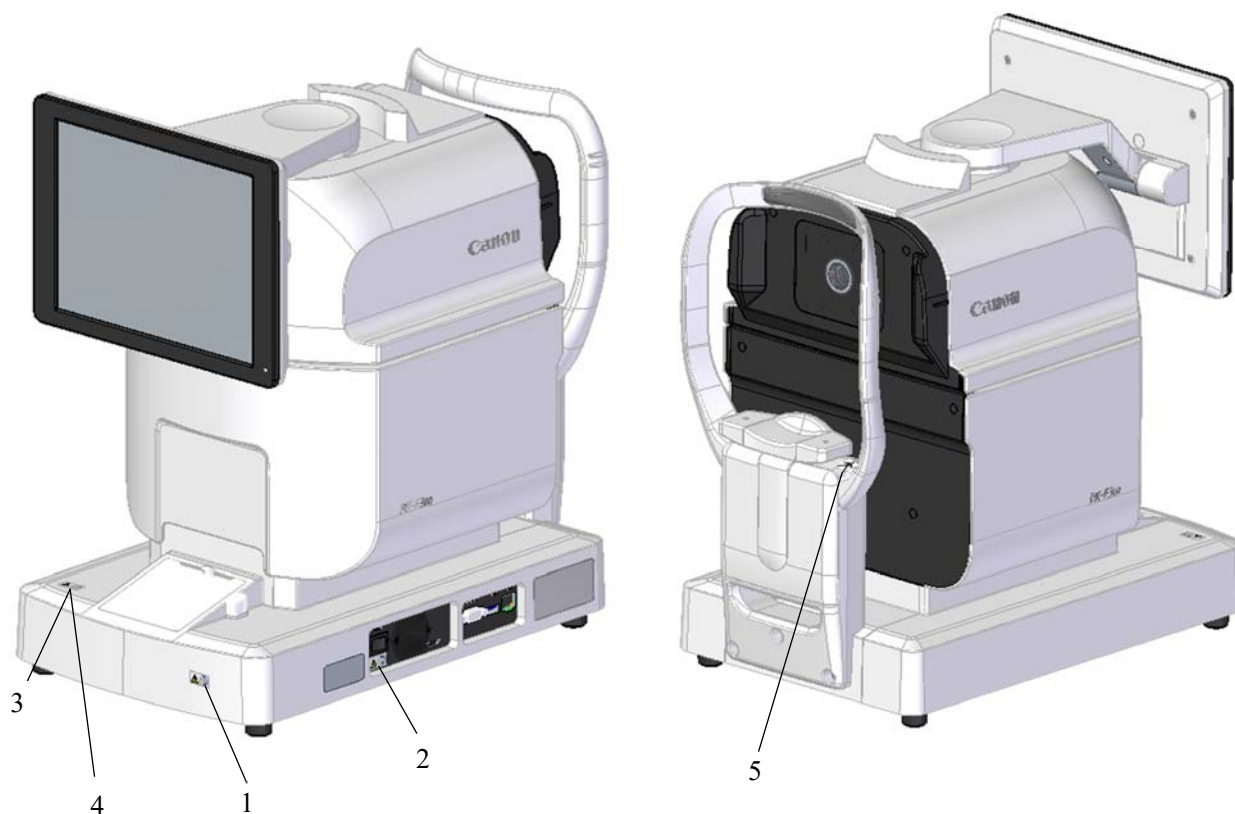


Om en allvarlig olycka som rör anordningen inträffar är tillverkaren, användaren och/eller patienten av anordningen skyldiga att rapportera detta till respektive lands tillsynsmyndighet.

Varningsdekalerna och deras placering

Varningsanvisningarna är märkta för att garantera anordningens säkerhet.

Följ dessa anvisningar för korrekt användning av anordningen. Om någon av följande dekalerna saknas på anordningen, kontakta din återförsäljare eller oss enligt kontaktuppgifterna på baksidan.



Nr.	Dekal	Innebörd
1		Varning Öppna inte luckan. Kontakta servicepersonal för eventuell reparation. Om detta inte görs kan det leda till en elektrisk stöt eller personskada.
2		Varning När du byter ut en säkring ska du koppla loss nätkabeln från anordningen och byta ut säkringen mot den som anges. Om detta inte görs kan det leda till en elektrisk stöt eller brand.
3		Försiktighet Under mätningen ska du noggrant observera anordningen från anordningens båda sidor. Om detta inte görs kan det leda till kontakt mellan mätenheten och patientens öga eller näsa.
4		Försiktighet När du trycker på hakstödet UPP- eller NED-knapp, var försiktig så att patienten inte fastnar med fingrarna i hakstödet. Annars kan patienten skadas.
5		Skyddsgrad mot elektriska stötar: Typ B tillämpad del

Användningsförfarande

- 1) Anslut nätkabeln till ett jordat trepoligt växelströmsuttag.
- 2) När du ansluter en extern enhet ska du slå på den enheten.
- 3) Slå på strömbrytaren på anordningen.
- 4) Be patienten sätta sig framför anordningen.
- 5) Tryck och håll in UPP/NED-knappen för hakstödet på kontrollpanelen för att justera hakstödet höjd så att patientens ögonhöjd är i linje med ögonmarkeringen på hakstödet.
- 6) Låt patienten placera sin panna på huvudstödet.
- 7) Tryck och håll fingret på skärmen för att justera pupillens mittpunkt så att den centreras på hårkorsen.
- 8) Mätningen startar automatiskt när injusteringen är klar.
- 9) Slå av strömbrytaren efter användning.
- 10) Om en extern enhet är ansluten, stäng av den externa enheten.
- 11) Koppla loss nätkabeln från det jordade trepoliga växelströmsuttaget.

Försiktighetsåtgärder avseende anslutning

Denna anordning kan anslutas till en dator, refraktor och andra enheter via RS-232C eller ett lokalt nätverk.

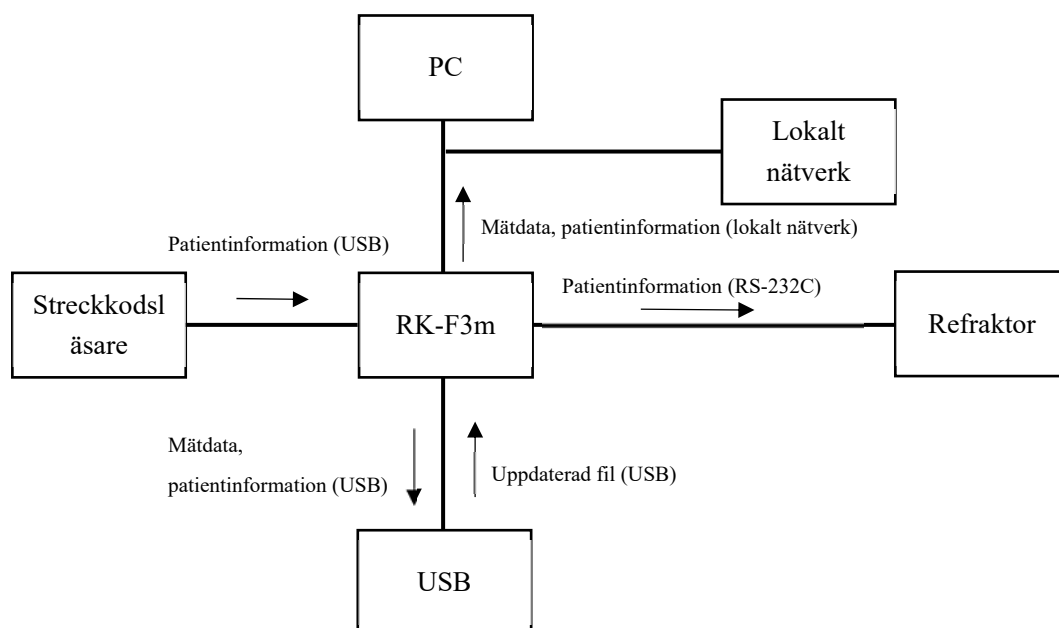
Anslutning till andra enheter

Se till att de enheter som är anslutna till denna anordning uppfyller säkerhetskraven i IEC60601-1 eller IEC60950-1 och att de är försedda med skyddsjordning eller en separator.

Kontakta din återförsäljare om du har frågor om anslutningarna.

IT-nätverk

- 1) Se figuren nedan för detaljer om egenskaper, konfiguration, tekniska specifikationer, utdata och sökvägen till anordningen när den är ansluten till ett IT-nätverk.
- 2) När du ansluter anordningen till ett IT-nätverk, vidta lämpliga åtgärder för att förhindra infektion av datavirus och informationsläckor.
- 3) Ett IT-relaterat fel åtföljs ibland av flera andra problem.
 - På grund av ett LAN-, USB-A- eller RS-232C-kommunikationsfel kan det vara omöjligt att skicka ut mätdata och patientinformation, vilket leder till att resultatdata går förlorade.
 - På grund av ett USB-A-kommunikationsfel kan felaktig patientinformation matas in med en streckkod och användas för mätning.
- 4) Om anordningen är ansluten till ett IT-nätverk som omfattar andra anordningar kan oidentifierade risker för patienten, användaren eller tredje person uppstå.
- 5) Den ansvariga organisationen måste identifiera, analysera, bedöma och hantera dessa risker.
- 6) En ändring i IT-nätverket kan ge upphov till nya risker, vilket kräver ytterligare analys.
- 7) Ändringar i IT-nätverket inkluderar följande:
 - Ändring av IT-nätverkskonfigurationen
 - Anslutning av en extra funktion till IT-nätverket
 - Frånkoppling av en enhet från IT-nätverket
 - Uppdatering av en enhet som är ansluten till IT-nätverket
 - Uppgradering av en enhet som är ansluten till IT-nätverket
- 8) Kontakta din distributör för mer information om denna anordning.



Underhåll

Kontrollera innan användning

- 1) Anordningen fungerar normalt.
- 2) De optiska delarna, t.ex. mätfönstret, är fria från fingeravtryck och damm.

Förvaring efter användning

Kontrollera följande punkter om anordningen inte ska används eller ska förvaras under en längre tid.

- 1) Ställ in anordningen i förpackningsläget, och förvara den i anordningens förpackningslåda.

Förpackningsläget kan väljas med knappen Packing på Setup-skärmen.

- 2) Undvik förvaring under följande förhållanden
 - Där damm ansamlas
 - Där vatten kan komma på enheten
 - Där temperaturen och luftfuktigheten ligger utanför de angivna områden
 - På platser med direkt solljus
 - På instabila och höga platser

Rengöring

- 1) Huvudstöd och hakstöd

Rengör huvudstödet och hakstödet med ett neutralt rengöringsmedel när de blir smutsiga.

Vid återanvändning ska du använda etanol för att desinficera de delar som den undersökte patienten kan komma i kontakt med, t.ex. hakstödet och huvudstödet.

- 2) Yttre skydd

När de yttre skydden blir smutsiga, torka dem försiktigt med en torr trasa.

Vid envisa fläckar på de yttre skydden rekommenderas du att rengöra dem med lite vatten eller ett neutralt rengöringsmedel.

3) LCD-pekskärm

Om damm har fastnat, borstat först bort det med en mjuk borste osv., och torka försiktigt av den med ett bildskärmsrengöringsmedel eller liknande.

Om ett fingeravtryck osv. hamnar på skärmen, torka försiktigt av det med ett bildskärmsrengöringsmedel eller liknande.

4) Mätfönsterglas

Om mätfönsterglaset blir smutsigt kan det hända att den automatiska injusteringen inte fungerar. Om det blir smutsigt, torka försiktigt rent det med en mjuk trasa. Var väldigt försiktig så att du inte repar ytan.

Regelbunden inspektion av en representant

För att förhindra fel och olyckor och för att bibehålla produktens prestanda och tillförlitlighet rekommenderas du att be din distributör om regelbunden inspektion och underhåll en gång om året.

Byte av förbrukningsartiklar

1) Papper för utskrift

Tryck på öppningsknappen för skrivarluckan för att öppna luckan.

Notera pappersriktningen och dra papprets ena ände mot dig för att placera papperet.

Stäng skrivarluckan. Stäng locket tills det klickar.

2) Säkring

Ta bort säkringshållaren.

Ersätt med en ny säkring med samma klassning som den inbyggda produkten.

Sätt fast säkringshållaren genom att trycka in den.

3) Hakstödspapper

När du fyller på hakstödspapper drar du ut hakstödspapperets stift och fyller på nytt papper. Därefter fixerar du det med stiften igen.

Miljöförhållanden

	Temperatur	Luftfuktighet	Atmosfäriskt tryck
Användning	 10 °C 35 °C	 30% 90%	 800 hPa 1 060 hPa
Förvaring	 -30 °C 55 °C	 10% 95%	 700 hPa 1 060 hPa
Transport	 -40 °C 70 °C	 10% 95%	 500 hPa 1 060 hPa

Kassering



Endast för EU och EES (Norge, Island och Liechtenstein)

Denna symbol anger att denna produkt inte får kasseras tillsammans med hushållsavfallet enligt WEEE-direktivet (2012/19/EU) och nationell lagstiftning. Denna produkt ska lämnas in till ett anvisat insamlingsställe, t.ex. på en auktoriserad en-för-en-insamlingspunkt när du köper en ny liknande produkt eller till en auktoriserad insamlingsplats för återvinning av el- och elektronikavfall (EEE). Felaktig hantering av denna typ av avfall kan ha en negativ inverkan på miljön och människors hälsa på grund av de potentiellt farliga ämnen som i allmänhet förknippas med elektriska och elektroniska produkter. Samtidigt bidrar ditt samarbete för att kassera denna produkt på rätt sätt till en effektiv användning av naturens resurser.

Endast för Storbritannien

Denna symbol anger att denna produkt inte får kasseras tillsammans med hushållsavfallet enligt UK Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations. Denna produkt ska lämnas in till ett anvisat insamlingsställe, t.ex. på en auktoriserad en-för-en-insamlingspunkt när du köper en ny liknande produkt eller till en auktoriserad insamlingsplats för återvinning av el- och elektronikavfall (EEE). Felaktig hantering av denna typ av avfall kan ha en negativ inverkan på miljön och människors hälsa på grund av de potentiellt farliga ämnen som i allmänhet förknippas med elektriska och elektroniska produkter. Samtidigt bidrar ditt samarbete för att kassera denna produkt på rätt sätt till en effektiv användning av naturens resurser.



Denna symbol gäller för EU-medlemsländerna, EES (Norge, Island och Liechtenstein) och Storbritannien. Om en kemisk symbol finns tryckt under symbolen som visas ovan betyder denna kemiska symbol att batteriet eller ackumulatören innehåller en tungmetall i en viss koncentration.

Litiumbatteriet används av styrkortet för att lagra information om datum och tid. I princip behöver det inte bytas ut eftersom det är uppladdningsbart.

Batteriet ska kasseras

- för EU-länder – enligt Batteridirektivet (2006/66/EG) och den nationella lagstiftningen som implementerar dessa direktiv
- för Storbritannien – enligt The Batteries and Accumulators (Placing on the Market) Regulations (2008 No. 2164).
- för alla andra länder – i enlighet med lokal lagstiftning om kassering och återvinning.

Specifikationer

Mätområde för brytningsgrad	Sfär (S)	-30 D till +22 D (för VD=12) (steg: 0,01/0,12/0,25 D)
	Cylinder (C)	0 till ±10 D (steg: 0,01/0,12/0,25 D)
	Astigmatism axelläge (A)	0 till 180° (5/1° enhet)
	Noggrannhet	Enligt EN ISO 10342:2010
Mätning av hornhinnans kurvradie	Hornhinnans kurvradie	5,0 till 10,0 mm (steg: 0,01 mm)
	Hornhinnans refraktion	33,75 till 67,5 D (Dock är hornhinnans brytningsgrad $n=1,3375$) (steg: 0,12/0,25 D)
	Grad av hornhinneastigmatism	0 till ±10 D (steg: 0,12/0,25 D)
	Astigmatism axelläge	0 till 180° (steg: 5/1°)
	Perifer mätning	φ7,0 mm
	Noggrannhet	Enligt EN ISO 10343:2014
Avpassande mätning	Mätområde	0 till +5,0 D (steg: 0,5 D)
Vertex-avstånd	0, 10, 12, 13,5, 15 mm	
Minsta pupilldiameter	φ2,0 mm	
Pupillavståndsmätning	Mätområde	0 till 85 mm (steg: 1 mm)
	Noggrannhet	inom ±1 mm
Pupilldiametermätning	Mätområde	φ2,0 mm till 8,5 mm
	Visningsområde	0,1 mm
	Noggrannhet	inom ±0,1 mm
Mätning av hornhinnediameter	Mätområde	φ2,0 till φ14 mm (diagonal mätning: φ14 mm)
	Visningsområde	0,1 mm
	Noggrannhet	inom ±0,2 mm
Mätavstånd (WD)	44,0 mm	
Skrivare	Termisk linjeskrivare med automatisk papperskniv (pappersbredd 58 mm)	
Inbyggd bildskärm	10,4 tums LCD-färgskärm (TFT)	
Förskjutningsområde för den skjutbara delen	bak/fram ±16 mm höger/vänster ±43 mm upp/ned ±20 mm	
Vertikalt justeringsområde för hakstöd	±30 mm	
Mått	(B) 277±1 mm (D) 431±1 mm (H) 482±5 mm	
Vikt	23 kg eller mindre	
Extern gränssnitt	Ethernet (10/100 Mbps) × 1 USB 2.0 Full Speed (HID/Mass Storage Class, HUB) × 1 Seriell kommunikationsport × 1	
Strömkälla	100 till 240 V 50/60 Hz	
Märkeffekt	90 VA	
Energisparfunktion	AV, 3, 5, 10 min (omkopplingsbar)	

Specifikationerna och utformningen kan ändras utan föregående meddelande.