



Volautomatische ref-keratometer

RK-F3m

Gebruiksaanwijzing



Fabrikant

CANON INC.

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

Telefoon: (81)-3-3758-2111



Beoogd doel

Dit apparaat is bedoeld om de refractiviteit van de ogen te meten om de straal van de hoornvlieskromming te meten.

Beoogde gebruikers en de patiëntdoelgroep

Dit apparaat is uitsluitend bedoeld voor gebruik door professionals in de oogzorg (bv. artsen, opticiens).

De patiënt die met dit apparaat wordt onderzocht, moet de onderstaande instructies volgen:

Moet een zittende houding kunnen aannemen.

Moet in staat zijn om vragen van professionals in de oogzorg te beantwoorden (bijv. artsen, opticiens).

Accessoires

Bedieningshandleiding	:1	Modeloog	:1	Netsnoer	:1	Afdrukpapier	:3
Zekering	:2	Kinsteunpapier	:1	Kinsteunpapierpen	:2	Stofkap	:1

Neem voor meer informatie contact op met uw leverancier.

Elektronische gebruiksaanwijzing

Instructies voor gebruik zijn beschikbaar op de website voor het bekijken en downloaden door klanten.

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

Neem voor meer informatie contact op met uw verkoopvertegenwoordiger of uw plaatselijke Canon-dealer.

Veiligheidssymbolen en afbeeldingen

Voordat u deze handleiding leest, moet u de volgende symbolen en afbeeldingen volledig begrijpen en de instructies bij deze symbolen en afbeeldingen in acht nemen.

Beschrijving van symbolen

 Waarschuwing	Geeft een situatie aan die kan leiden tot de dood of ernstig letsel als deze wordt genegeerd of onjuist wordt gehanteerd.
 Let op	Geeft een situatie aan die kan leiden tot letsel of schade aan eigendommen als deze wordt genegeerd of onjuist wordt gehanteerd.
 OPMERKING	Geeft aanvullende informatie bij de hoofdtekst aan die belangrijk is of die u moet weten.

Markeringen op de buitenkant van het apparaat

Markering	Beschrijving	Markering	Beschrijving
	Algemeen waarschuwingsteken		Serienummer
	Toegepast deel type B		Wisselstroom
	Zie de gebruiksaanwijzing.		Stroom UIT
			Stroom AAN

Markeringen op de verpakkingendoos

Markering	Beschrijving
	Niet op staan-teken
	Breekbaar-teken
	Richt deze zijde naar boven.
	Stapel niet meer dan 2 hoog.
	Droog houden-teken
	De linkerwaarde geeft de ondergrens van de atmosferische druk aan en de rechterwaarde geeft de bovengrens van de atmosferische druk aan.
	De linkerwaarde geeft de ondergrens van de temperatuur aan en de rechterwaarde geeft de bovengrens van de temperatuur aan.
	De linkerwaarde geeft de ondergrens van luchtvochtigheid aan en de rechterwaarde geeft de bovengrens van de luchtvochtigheid aan.
	AEEA-richtlijn
	EU-batterijrichtlijn

Veiligheidsoverwegingen



Waarschuwing

- 1) Als er een probleem wordt geconstateerd (bijv. abnormale geluiden, rook), trek dan onmiddellijk het netsnoer uit het stopcontact en neem contact op met uw leverancier. Voortgaand gebruik kan leiden tot brand of letsel.
- 2) Het netsnoer met beschermende aarding moet worden aangesloten op een geaard driepolig stopcontact. Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot brand of een elektrische schok in geval van een elektrische lekkage.
- 3) Wanneer u een zekering vervangt, moet u eerst het netsnoer uit het apparaat halen voordat u de zekeringhouder verwijdert.
- 4) Een poging om de zekeringhouder te verwijderen zonder het netsnoer los te koppelen kan een elektrische schok veroorzaken.
Demonteer, wijzig of repareer het apparaat nooit. Dit kan leiden tot een elektrische schok.
- 5) EMD (elektromagnetische verstoringen)
Dit apparaat voldoet aan de EMD-norm IEC 60601-1-2, en de verwachte elektromagnetische omgeving voor de gehele levenscyclus is de thuisgezondheidszorg.
Echter, bij gebruik in ziekenhuizen, enz., behalve in de buurt van actieve HF-chirurgische apparatuur en RF-afgeschermden ruimten met een ME-systeem voor magnetische resonantiebeeldvorming, waar de intensiteit van elektromagnetische interferenties hoog is.
De RK-F3m of het RK-F3m-systeem mag niet gebruikt worden aangrenzend of gestapeld op andere apparatuur. Indien aangrenzend of gestapeld gebruik noodzakelijk is, dient de RK-F3m of het RK-F3m-systeem te worden geobserveerd om de normale werking in de configuratie waarin het zal worden gebruikt te verifiëren.
Het gebruik van een andere accessoire, transducer of kabel met de RK-F3m en het RK-F3m-systeem kan leiden tot verhoogde emissie of verminderde immuniteit van de RK-F3m of het RK-F3m-systeem.
Gebruik geen apparatuur die elektromagnetische golven uitstraalt binnen 30 cm (12 inch) van een onderdeel van de RK-F3m of het RK-F3m-systeem.
Dit kan resulteren in verminderde prestaties van de RK-F3m of het RK-F3m-systeem.



Let op

- 1) Vingerafdrukken, stof of ander vreemd materiaal op een optisch onderdeel, zoals het meetvensterglas, beïnvloeden de meetnauwkeurigheid.
Raak de optische onderdelen nooit met uw vingers aan en vermijd dat er stof aan de optische onderdelen blijft kleven.
Als er een vingerafdruk of stof blijft kleven op een optisch onderdeel, zoals glas en lens, veeg het dan voorzichtig af met een zachte doek.
- 2) Installeer het apparaat niet in de buurt van draadloze apparaten, zoals televisies en radio's. Als u dit doet, kan het apparaat ruis genereren in de tv of radio.
- 3) Als het apparaat wordt blootgesteld aan een vloeistof of vreemde stoffen bevat, trek dan onmiddellijk het netsnoer uit het stopcontact en neem contact op met uw leverancier.
- 4) Gebruik nooit organische oplosmiddelen zoals verdunner, omdat dit ervoor zorgt dat het oppervlak van het apparaat oplost.
Doet u dit wel, dan kan dit leiden tot beschadiging van de behuizing, wat kan leiden tot letsel.
- 5) Installeer het apparaat niet als het netsnoer is aangesloten.
Hierdoor kan het apparaat vallen, wat kan leiden tot letsel.
- 6) Gebruik het apparaat niet op plaatsen waar de geschikte voedingsspanning niet stabiel is.
- 7) Vermijd het gebruik van het apparaat op plaatsen waar de temperatuur en vochtigheid sterk schommelen.
Anders kan het optische systeem worden aangetast omdat de waterdamp dauw wordt.
- 8) Trek het netsnoer uit het stopcontact voordat u de zekering vervangt.
Anders kan dit een schok veroorzaken.
- 9) Houd de kinsteun en de lcd-unit niet vast tijdens het verplaatsen van het apparaat.



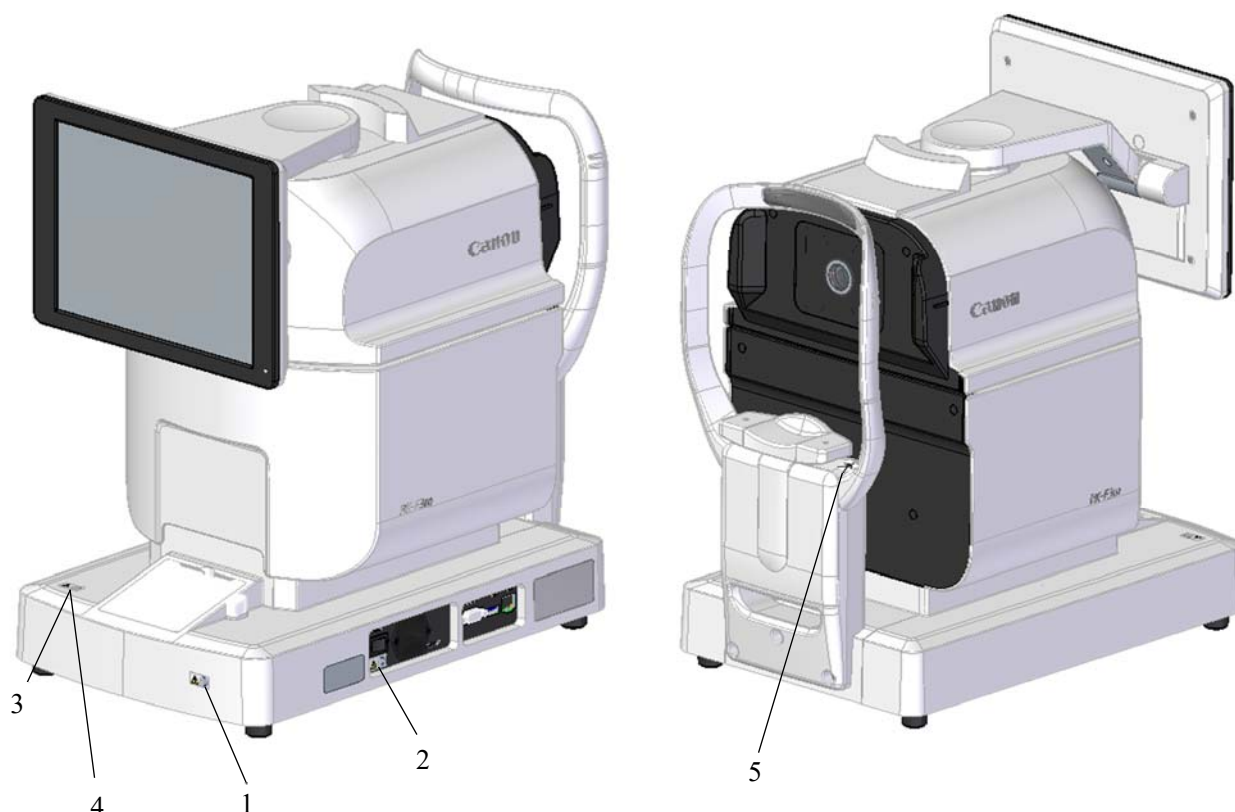
OPMERKING

Als een ernstig incident met betrekking tot het apparaat optreedt, zijn de fabrikant, de gebruiker en/of de patiënt van het apparaat verplicht dit te melden bij de overheidsinstantie van elk land.

Waarschuingslabels en hun locaties

Waarschuwingeninstructies zijn voorzien om de veiligheid van het apparaat te waarborgen.

Volg deze instructies voor het juiste gebruik van het apparaat. Als een van de volgende labels niet op het apparaat wordt gevonden, neem dan contact op met uw leverancier of met ons via de contactinformatie op de achteromslag.



Nr.	Label	Betekenis
1		Waarschuwing Open het deksel niet. Neem voor reparaties contact op met het onderhoudspersoneel. Als u dit niet doet, kan dit een elektrische schok of letsel tot gevolg hebben.
2		Waarschuwing Wanneer u een zekering vervangt, moet u het netsnoer uit het apparaat halen en de zekering vervangen met de daarvoor bestemde zekering. Als u dit niet doet, kan dit een elektrische schok of brand tot gevolg hebben.
3		Let op Observeer het apparaat tijdens de meting zorgvuldig van beide kanten. Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot contact tussen de meetunit en de ogen of neus van de patiënt.
4		Let op Bij het bedienen van de knop kinsteun OMHOOG of OMLAAG, wees voorzichtig dat de patiënt niet met de vingers in de kinsteun bekneld raakt. Anders kan de patiënt gewond raken.
5		Beschermingsgraad tegen elektrische schokken: toegepast onderdeel type B

Bedieningsprocedure

- 1) Steek het netsnoer in een geaard driepolig stopcontact.
- 2) Wanneer u een extern apparaat aansluit, schakelt u dat apparaat in.
- 3) Schakel de aan/uit-schakelaar op het apparaat in.
- 4) Laat de patiënt voor het apparaat zitten.
- 5) Houd de knop kinsteun OMHOOG/OMLAAG op het bedieningspaneel ingedrukt om de kinsteunhoogte zodanig in te stellen dat de ooghoogte van de patiënt wordt uitgelijnd met de oogmarkering op de kinsteun.
- 6) Laat de patiënt zijn voorhoofd op de hoofdsteun leggen.
- 7) Houd het scherm ingedrukt om het midden van de pupil uit te lijnen zodat het zich binnen het dradenkruis bevindt.
- 8) De meting start automatisch nadat de uitlijning is voltooid.
- 9) Zet de aan/uit-schakelaar uit na gebruik.
- 10) Als een extern apparaat is aangesloten, schakelt u het externe apparaat uit.
- 11) Trek het netsnoer uit het geaarde driepolige stopcontact.

Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot verbinding

Dit apparaat kan worden aangesloten op een computer, refractor en andere apparaten via RS-232C of LAN.

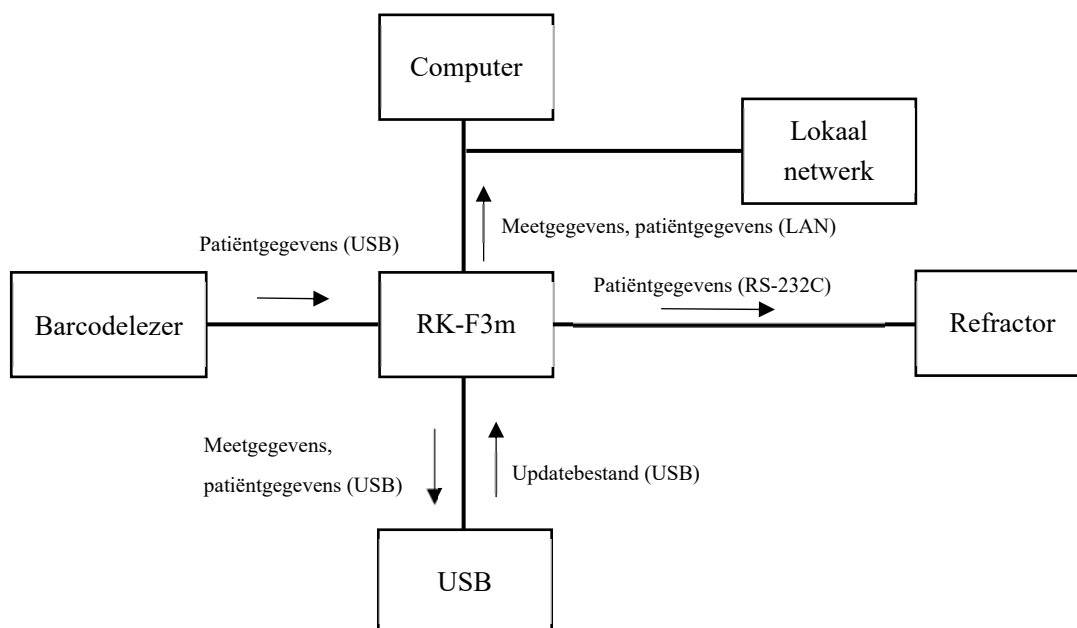
Verbinding met andere apparaten

Zorg ervoor dat de apparaten die op dit apparaat zijn aangesloten voldoen aan de veiligheidseisen van IEC60601-1 of IEC60950-1 en voorzien zijn van beschermende aarding of een afscheider.

Neem contact op met uw leverancier als u vragen hebt over de aansluitingen.

IT-netwerken

- 1) Zie de onderstaande afbeelding voor details over eigenschappen, configuratie, technische specificaties en uitvoerinformatie en pad ernaar toe wanneer het apparaat is aangesloten op een IT-netwerk.
- 2) Wanneer u het apparaat aansluit op een IT-netwerk, neem dan passende maatregelen om computervirussen en informatielekken te voorkomen.
- 3) Een IT-gerelateerde storing gaat soms gepaard met verschillende andere problemen.
 - Vanwege een LAN-, USB-A- of RS-232C-communicatiefout kan het onmogelijk zijn om meetgegevens en patiëntgegevens uit te voeren, wat resulteert in verlies van resultaatgegevens.
 - Vanwege een USB-A-communicatiefout kan verkeerde patiëntinformatie worden ingevoerd met een barcode en worden gebruikt voor metingen.
- 4) Als het apparaat is aangesloten op een IT-netwerk dat andere apparaten bevat, kunnen er onvoorziene risico's voor de patiënt, de gebruiker of een derde persoon ontstaan.
- 5) De verantwoordelijke organisatie moet deze risico's identificeren, analyseren, beoordelen en beheren.
- 6) Een wijziging van het IT-netwerk kan nieuwe risico's met zich meebrengen, hetgeen een extra analyse vereist.
- 7) Wijzigingen in het IT-netwerk bevatten het volgende:
 - Het wijzigen van de IT-netwerkconfiguratie
 - Het verbinden van een extra functie met het IT-netwerk
 - Een apparaat loskoppelen van het IT-netwerk
 - Een apparaat updaten dat is aangesloten op het IT-netwerk
 - Een apparaat upgraden dat is aangesloten op het IT-netwerk
- 8) Voor meer informatie over dit apparaat neemt u contact op met uw leverancier.



Onderhoud

Controleer voor gebruik

- 1) Het apparaat werkt normaal.
- 2) De optische onderdelen zoals het meetvenster zijn vrij van vingerafdrukken en stof.

Opslag na gebruik

Controleer de volgende items in het geval dat het apparaat niet wordt gebruikt of lange tijd wordt opgeslagen.

- 1) Stel het apparaat in op de verpakkingsmodus en bewaar de verpakkingsdoos voor het apparaat.
De verpakkingsmodus kan worden geselecteerd met de verpakkingsknop in het instellingenschermb.
- 2) Vermijd opslag onder de volgende omstandigheden
 - Waar zich stof ophoopt
 - Waar water op het apparaat kan komen
 - Waar de temperatuur en luchtvochtigheid buiten het gespecificeerde bereik liggen
 - Waar zonlicht direct contact maakt
 - Onstabiele en hoge plaatsen

Reinigen

1) Hoofdsteun en kinsteun

Wanneer de hoofdsteun en de kinsteun vuil zijn, reinig deze dan met het neutrale reinigingsmiddel. Gebruik bij hergebruik ethanol voor het desinfecteren van de onderdelen, in het bijzonder waar de onderzochte in aanraking kan komen met de kinsteun en de hoofdsteun.

2) Externe afdekking

Wanneer de externe afdekkingen vuil zijn, veeg ze dan voorzichtig schoon met een droge doek. Voor hardnekkige vlekken op de externe afdekkingen is het aanbevolen deze met een beetje water of een neutraal reinigingsmiddel te reinigen.

3) LCD-aanraakscherm

Als er stof kleeft, veeg het dan voorzichtig schoon met een monitorreiniger, enz., nadat u het met een zachte borstel hebt afgeborsteld.

Als er een vingerafdruk enz. op zit, veegt u deze voorzichtig af met een monitorreiniger enz.

4) Meetvensterglas

Als het meetvensterglas vuil is, werkt de automatische uitlijning mogelijk niet. Als het vuil is, veeg het dan voorzichtig af met een zachte doek. Probeer geen krassen te maken.

Periodieke inspectie door een vertegenwoordiger

Om storingen en ongevallen te voorkomen en de prestaties en betrouwbaarheid van het product te behouden, wordt het aanbevolen om uw leverancier een keer per jaar te vragen naar periodieke inspectie en onderhoud.

Vervanging van verbruiksartikelen

1) Afdrukpapier

Druk op de schakelaar printerkap openen om de kap te openen.

Terwijl u let op de oprolrichting van het papier, trekt u één uiteinde van het papier naar u toe om het in te stellen.

Sluit de printerkap. Sluit de klep totdat u een klik hoort.

2) Zekering

Verwijder de zekeringhouder.

Vervang door een zekering met dezelfde stroomsterkte als het ingebouwde product.

Bevestig de zekeringhouder door deze in te knijpen.

3) Kinsteunpapier

Bij het bijvullen van het kinsteunpapier, trekt u de kinsteunpapierpennen uit en vult u deze bij. Bevestig het vervolgens opnieuw met de pennen.

Omgevingsvoorwaarden

	Temperatuur	Luchtvochtigheid	Atmosferische druk
Gebruik	 10 °C 35 °C	 30% 90%	 800 hPa 1.060 hPa
Opslag	 -30 °C 55 °C	 10% 95%	 700 hPa 1.060 hPa
Transport	 -40 °C 70 °C	 10% 95%	 500 hPa 1.060 hPa

Verwijdering



Alleen voor de Europese Unie en de EER (Noorwegen, IJsland en Liechtenstein)

Dit symbool geeft aan dat dit product niet samen met uw huishoudafval moet worden weggegooid volgens de AEEA-richtlijn (2012/19/EU) en de nationale wetgeving. Dit product moet worden ingeleverd bij een daartoe aangewezen inzamelpunt, bijv. bij aankoop van een nieuw soortgelijk product of bij een erkend inzamelpunt voor het recyclen van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (EEA). Een onjuiste behandeling van dit type afval kan een negatieve invloed hebben op het milieu en de volksgezondheid als gevolg van mogelijk gevaarlijke stoffen die meestal worden geassocieerd met de EEA. Tegelijkertijd draagt uw medewerking bij de juiste verwijdering van dit product bij aan het effectieve gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

Alleen voor het Verenigd Koninkrijk

Dit symbool geeft aan dat dit product niet samen met uw huishoudafval moet worden weggegooid volgens de VK-richtlijnen voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Dit product moet worden ingeleverd bij een daartoe aangewezen inzamelpunt, bijv. bij aankoop van een nieuw soortgelijk product of bij een erkend inzamelpunt voor het recyclen van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (EEA). Een onjuiste behandeling van dit type afval kan een negatieve invloed hebben op het milieu en de volksgezondheid als gevolg van mogelijk gevaarlijke stoffen die meestal worden geassocieerd met de EEA. Tegelijkertijd draagt uw medewerking bij de juiste verwijdering van dit product bij aan het effectieve gebruik van natuurlijke hulpbronnen.



Dit symbool is van toepassing op EU-lidstaten, EER (Noorwegen, IJsland en Liechtenstein) en het Verenigd Koninkrijk.

Indien een chemisch symbool onder het bovenstaande symbool staat, betekent dit dat de batterij of de accumulator een zwaar metaal in een bepaalde concentratie bevat.

De lithiumbatterij wordt gebruikt voor de besturingskaart om de informatie over de datum en tijd op te slaan. In principe is het niet nodig om de batterij te vervangen omdat deze oplaadbaar is.

De batterij moet worden weggegooid

- voor EU-lidstaten - volgens Batterijrichtlijn (2006/66/EG) en nationale wetgeving die deze richtlijnen implementeert
- voor het Verenigd Koninkrijk - volgens de batterijen- en accumulatorenrichtlijnen (het in de handel brengen) (2008 nr. 2164).
- voor alle andere landen - volgens de plaatselijke wetten voor afvalverwerking en recycling.

Specificaties

Refractief meetbereik	Bol (B)	-30D tot +22D (in het geval van VD=12) (stap: 0,01/0,12/0,25D)
	Cilinder (C)	0 tot ±10D (stap: 0,01/0,12/0,25D)
	Astigmatisme ashoek (A)	0 tot 180° (5/1°unit)
	Nauwkeurigheid	Conform EN ISO 10342:2010
Hoornvieskrommingsstraalmeting	Hoornvieskrommingsstraal	5,0 tot 10,0 mm (stap: 0,01 mm)
	Hoornviesrefractiviteit	33,75 tot 67,5D (Echter, hoornviesrefractie n=1,3375) (stap: 0,12/0,25D)
	Mate van hoornviesastigmatisme	0 tot ±10D (stap: 0,12/0,25D)
	Astigmatisme ashoek	0 tot 180° (stap: 5/1°)
	Perifere meting	φ7,0 mm
	Nauwkeurigheid	Conform EN ISO 10343:2014
Accommodatiemeting	Meetbereik	0 tot +5,0D (stap: 0,5D)
Vertexafstand	0, 10, 12, 13,5, 15 mm	
Minimale pupildiameter	φ2,0 mm	
PD-meting	Meetbereik	0 tot 85 mm (stap: 1 mm)
	Nauwkeurigheid	binnen ±1 mm
Pupildiametermeting	Meetbereik	φ2,0 mm tot 8,5 mm
	Weergavebereik	0,1 mm
	Nauwkeurigheid	binnen ±0,1 mm
Hoornviesdiametermeting	Meetbereik	φ2,0 tot φ14 mm (diagonale meting: φ14 mm)
	Weergavebereik	0,1 mm
	Nauwkeurigheid	binnen ±0,2 mm
Meetafstand (WD)	44,0 mm	
Printer	De thermische lijnprinter met automatische snijder (papierbreedte 58 mm)	
Interne monitor	10,4 inch lcd-kleurenmonitor (TFT)	
Verschuivingsbereik van het schuiflichaam	achterwaarts/voorwaarts ±16 mm links/rechts ±43 mm omhoog/omlaag ±20 mm	
Verticaal afstelbereik van kinsteun	±30 mm	
Afmetingen	(B) 277±1 mm (D) 431±1 mm (H) 482±5 mm	
Gewicht	23 kg of minder	
Externe interface	Ethernet (10/100 Mbps) × 1 USB 2.0 Full Speed (HID/Mass Storage Class, HUB) × 1 Seriële communicatiepoort × 1	
Voedingsbron	100 tot 240 V 50/60 Hz	
Nominaal vermogen	90 VA	
Energiebesparingsfunctie	UIT, 3, 5, 10 minuten (schakelbaar)	

De specificatie en het ontwerp worden zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd.