

NAUDOJIMO VADOVAS
AUTOMATINIS KERATOREFRAKTOMETRAS

KR-1

ĮVADAS

Dėkojame, kad įsigijote „TOPCON“ AUTOMATINĮ KERATOREFRAKTOMETRĄ KR-1.

PASKIRTIS / NAUDOJIMO INDIKACIJOS

Šis prietaisas naudojamas matuojant sferinę ir cilindrinę laužiamąją gebą, astigmatinės ašies kryptį, kreivumo spindulį, ragenos astigmatinės ašies kampą ir ragenos laužiamąją gebą.

YPATYBĖS

Šis prietaisas pasižymi:

- KR-1 yra paprasta naudoti ir jis matuoja akies refrakciją ir ragenos kreivumą.
 - Jutiklinio skydelio padėtį galima reguliuoti pagal naudotojo pageidavimus.
 - Automatinio paleidimo funkcija padeda greitai atlikti matavimus optimaliomis sąlygomis.
-

ŠIO VADOVO PASKIRTIS

Norėdami geriausiai naudotis prietaisu, perskaitykite SAUGAUS NAUDOJIMO EKRANAI IR SIMBOLIAI ir BENDROJI SAUGOS INFORMACIJA.

Laikykite šį vadovą po ranka, kad galėtumėte pasižiūrėti ateityje.



IPA šrifto licencija

Kadangi šiame produkte iš dalies naudojama iš IPA šrifto išvesta programa, produkto naudojimas laikomas sutikimu su IPA šrifto licencijos sutartimi (1.0 versija).

Norėdami susipažinti su IPA šrifto licencijos sutartimi (1.0 versija) naršyklės adreso laukelyje įrašykite šį URL:

<https://moji.or.jp/ipafont/license/>

-
1. Nė vienos šio vadovo dalies, visos arba jos fragmento, negalima kopijuoti arba perspausdinti be išankstinio raštiško leidimo.
 2. Šio vadovo turinys yra teisingas pagal geriausias mūsų turimas žinias. Prašom informuoti mus apie bet kokius nevienareikšmius arba klaidingus aprašymus, trūkstamą informaciją ir kt.
 3. Šį vadovą sudaro originalių instrukcijų vertimas. Originalas yra parašytas anglų kalba.
-

BENDROJI SAUGOS INFORMACIJA



Pacientų ir operatorių saugos užtikrinimas

Naudokite šį prietaisą taip, kad nekliudytumėte paciento akių ar nosies.

Elektros smūgių ir gaisrų prevencija.

Norėdami išvengti gaisro ir elektros smūgio, prietaisą įrenkite sausoje vietoje, kurioje nėra vandens ar kitų skysčių.

Norėdami išvengti gaisro ir elektros smūgio, šalia prietaiso nelaikykite puodelių ar kitų talpyklų su skysčiais.

Norėdami išvengti elektros smūgio, neikiškite metalinių daiktų į prietaiso korpusą per ventilacijos angas ar tarpus.

Norėdami išvengti elektros smūgio sukeliama gaisro ir sužalojimų, keisdami saugiklį išjunkite maitinimo šaltinį ir ištraukite maitinimo laidą. Naudokite tinkamo nominalo saugiklį.

Norėdami išvengti gaisro instrumento gedimo atveju, pamatę iš prietaiso kylančius dūmus ar pan. nedelsdami išjunkite maitinimo jungiklį „○“ ir ištraukite maitinimo kištuką iš lizdo. Nemontuokite prietaiso toje vietoje, kurioje sunku atjungti maitinimo kištuką iš lizdo. Dėl techninės priežiūros kreipkitės į platintoją.

Neleidžiama atlikti jokių prietaiso pakeitimų.

DĖMESIO

Pacientų ir operatorių saugos užtikrinimas

Norėdami išvengti sužalojimų, naudodami smakro atramos pakėlimo / nuleidimo mygtuką būkite atsargūs ir neprispauskite paciento pirštų.

Taikant socialinio atstumo priemones galutinis naudotojas turi būti atidus ir instrumentu neužkliudyti paciento akies ar nosies situacijose, kai paciento būklė tikrinama tiesiogiai.

Taikant socialinio atstumo priemones ir naudojantis belaidžiu ryšiu naudokite jį tokioje aplinkoje, kurioje nebūtų belaidžio ryšio trikdžių. Pacientas gali būti sužeistas.

Valdydami prietaisą nuotoliniu būdu, nebandykite prisijungti prie prietaiso iš kelių terminalų vienu metu. Pacientas gali būti sužeistas.

Kaip išvengti elektros šoko ir nudegimų.

Kad išvengtumėte sužalojimų dėl elektros smūgio, neatidarykite dangtelio. Dėl remonto kreipkitės į techninės priežiūros inžinierių.

Saugumo užtikrinimas

- Prijungdami šį prietaisą prie išorinio įrenginio per laidinį tinklą (LAN), išoriniam įrenginiui taikykite saugos naujinius, naudokite antivirusinę programinę įrangą ir tinkamai imkitė kitų atsakomųjų priemonių, kad apsaugotumėte prietaisą nuo kompiuterinio viruso.
- Prie šio prietaiso USB prievado neįjunkite išorinio saugojimo įrenginio, nepatikrinto naudojant antivirusinę programinę įrangą.
- Prijungdami šį prietaisą prie išorinio įrenginio per LAN, nustatykite išorinio įrenginio vartotojo identifikatorių (ID) ir slaptažodį.
- Perkeldami duomenis iš šio prietaiso į bendrintą aplanką išoriniame įrenginyje, nustatykite tinkamą bendrinto aplanko vartotojo ID ir slaptažodį.

Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)

Šis instrumentas buvo patikrintas (esant 100 / 120 / 230 V) ir buvo nustatyta, kad jis atitinka IEC 60601-1-2:2014+AMD1: 2020 (4.1 versiją). Šis instrumentas skleidžia standartais apibrėžtą radijo dažnių energiją ir gali turėti įtakos kitiems šalia esantiems prietaisams. Jei aptikote, kad įjungiamas / išjungiamas prietaisas veikia kitus įrenginius, rekomenduojame pakeisti jo padėtį, išlaikyti tinkamą atstumą nuo kitų įrenginių arba įjungti jį į kitą elektros lizdą. Jei turite kokių nors klausimų, kreipkitės į įgaliotą pardavėją.




Tinkamai tvarkykite belaidžio ryšio SSID ir slaptažodį, kad apsisaugotumėte nuo neteisėtos prieigos. [Kyla duomenų nutekėjimo rizika]

SAUGAUS NAUDOJIMO EKRAAI IR SIMBOLIAI













Siekiant skatinti saugų ir tinkamą naudojimą bei sumažinti galimą žalą operatoriui, aplinkiniams ar turtui, įspėjimai ir perspėjimai yra matomoje vietoje ant paties prietaiso ir pateikti vadove.
















Siūlome visiems naudotojams išsiaiškinti, ką reiškia šie rodiniai, piktogramos ir tekstas prieš skaitant skyrių BENDROJI SAUGOS INFORMACIJA, ir atkreipti dėmesį į visas nurodytas instrukcijas.

RODINIAI

Rodiny	Reikšmė
 ĮSPĖJIMAS	Nurodo galimas rizikingas situacijas, kurios, jeigu jų nevenssite, gali būti mirties arba rimto sužeidimo priežastys.
 DĖMESIO	Nurodo potencialiai pavojingą situaciją, kurios neišvengus galimi lengvi ar vidutinio sunkumo sužeidimai.
 PASTABA	Pateikiamos naudingos žinoti funkcijos ir nurodoma, į ką atkreipti dėmesį siekiant išvengti trikčių.

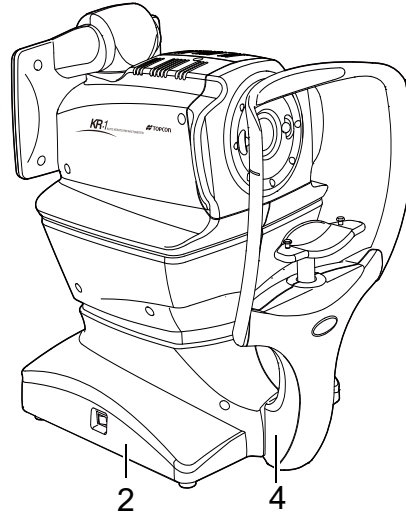
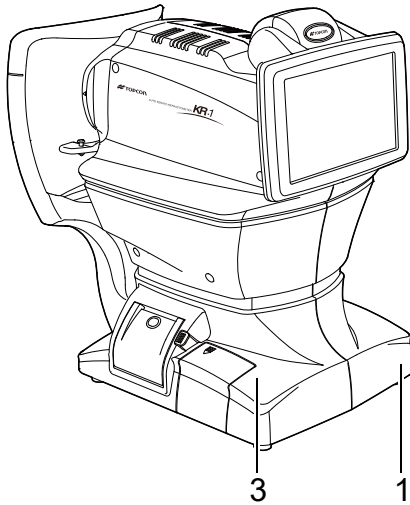
SIMBOLIAI








Simbolis	Aprašas
	Kintamoji srovė
	Išjungta (maitinimas: atjungtas nuo maitinimo šaltinio)
	Įjungta (maitinimas: prijungta prie maitinimo šaltinio)
	B tipo taikomoji dalis
	Bendras įspėjamasis ženklas
	Žiūrėkite naudojimo vadovą / knygelę
	Pagaminimo data
	Serijos numeris
	Gamintojas
	Įgaliotasis atstovas Europos Bendrijoje
	Unikalus įrenginio identifikatorius (UDI)
	Oro drėgmės apribojimai

Simbolis	Aprašas
	Atmosferos slėgio apribojimai
	Temperatūros apribojimas
	Dužus, elgtis atsargiai
	Laikyti sausoje vietoje
	Šia puse aukštyn
	Didžiausias leistinas vienodų pakuočių, kurias galima sudėti vieną ant kitos, skaičius.
	Bendrasis atkūrimo / perdirbimo simbolis (pakuotei)
	Pakuotės plastiko perdirbimo simbolis. Mažo tankio polietilenas
	Pakuotės plastiko perdirbimo simbolis. Polipropilenas
	Pakuotės plastiko perdirbimo simbolis. Polistirenas
	Nurodo, kad gaminys atitinka Tarybos direktyvos 93/42/EEB ir kitų taikomų Sąjungos teisės aktų reikalavimus.
	Pagal federalinius JAV įstatymus medicininius prietaisus galima parduoti tik licencijuotam sveikatos priežiūros specialistui arba jo nurodymu. (Žr. 21 Federalinių teisės aktų kodeksas (CFR) sk. 801.109(b)(1)).
	CSA sąrašo ženklas
	EEJA etiketė Šis simbolis nurodo, kad gaminio negalima išmesti kaip nerūšiuotų atliekų, bet jis turi būti perduotas į atskiras surinkimo įmones, kur bus panaudotas ir perdirbtas.
	ES direktyva dėl baterijų Baterijos negali būti šalinamos kaip nerūšiuotosios buitinės atliekos.

ĮSPĖJAMŪJŲ IR ATSARGUMO ŽENKLŲ POZICIJOS

Siekiant užtikrinti saugumą, šiame įrenginyje yra įspėjamieji ženklai. Naudokite prietaisą tinkamai, laikydamiesi pateiktų instrukcijų. Jei trūksta bet kurios iš toliau nurodytų ženklinimo etikečių, kreipkitės į savo „TOPCON“ platintoją galiniame viršelyje nurodytu adresu.



Nr.	Etiketė	Reikšmė
1	 	ĮSPĖJIMAS Būkite atsargūs, kad darbo metu prietaisas nekliudytų paciento akių ar nosies.
2	 	ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis gali sukelti nudegimus ir gaisrą. Prieš keisdami saugiklius išjunkite maitinimo jungiklį, ištraukite maitinimo laidą. Pakeiskite tik tinkamo nominalo saugikliais.
3	 	DĖMESIO Aktyvuodami smakro atramos pakėlimo / nuleidimo jungiklį būkite atidūs ir neprispauskite paciento galvos. Pacientas gali būti sužeistas.
		DĖMESIO Kad išvengtumėte sužalojimų dėl elektros smūgio, neatidarykite dangtelio. Dėl techninės priežiūros kreipkitės į platintoją.
4		Apsaugos nuo elektros smūgio laipsnis: B TIPO TAIKOMOJI DALIS

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Naudotojo techniškai prižiūrimi elementai

Elementas	Apžiūros laikas	Turinys
Apžiūra	Prieš naudojimą	<ul style="list-style-type: none">• Prietaisas veikia tinkamai.• Objektyvas turi būti be dėmių ar trūkumų.
Valymas	Kai dalis yra dėmėta	<ul style="list-style-type: none">• Objektyvas• Išorinis dangtelis, valdymo skydelis ir kt.
Pakeitimas	Prireikus	<ul style="list-style-type: none">• Saugiklis

SPECIFIKACIJOS IR VEIKIMAS

SPECIFIKACIJOS

Refraktometrijos diapazono matavimas	Sferinė laužiamoji geba: nuo -25 D iki +22 D (0,12 D/0,25 D žingsneliai) Cilindrinė laužiamoji geba: nuo 0 D iki ± 10 D (0,12 D / 0,25 D žingsneliai) Astigmatinės ašies kryptis: nuo 0° iki 180° (1°/5° žingsneliai) (kai sferinė laužiamoji geba + cilindrinė laužiamoji geba $\leq +22$ D arba sferinė laužiamoji geba + cilindrinė laužiamoji geba ≥ -25 D) Išmatuotas mažiausias akies vyzdžio skersmuo: $\phi 2$ mm
Ragenos kreivumo diapazono matavimas	Ragenos kreivumo spindulys: nuo 5,00 mm iki 10,00 mm (0,01 mm rodymo vienetas) Ragenos laužiamoji geba: nuo 67,50 D iki 33,75 D (0,12 D/0,25 D žingsneliai) (Kai ragenos laužiamoji geba = 1,3375) Ragenos astigmatinė geba: nuo 0 D iki ± 10 D (0,12 D/0,25 D žingsneliai) Ragenos astigmatinės ašies kryptis: nuo 0 iki 180° (1°/5° žingsneliai)
PD matavimas	20–85 mm, 1 mm rodymo vienetas
Išorinis I/O išvadas	Duomenų importavimui: USB, duomenų eksportavimui: RS232C, LAN

BENDROJI INFORMACIJA APIE NAUDOJIMĄ IR TECHNINĘ PRIEŽIŪRĄ

NUMATOMA PACIENTŲ GRUPĖ

Šiuo prietaisu tiriamas pacientas turi keletą minučių išlaikyti koncentraciją ir laikytis šių nurodymų:
Padėti galvą tarp smakro atramos ir kaktos atramos.
Išlaikyti akį atmerktą.
Suprasti ir laikytis nurodymų, kai yra tiriamas.

NUMATYTO NAUDOTOJO PROFILIS

Kadangi automatinis keratorefraktometras KR-1 yra medicininis prietaisas, eksploatavimą turi prižiūrėti gydytojas.

NAUDOJIMO APLINKOS SĄLYGOS

Temperatūra : 10–+40 °C
Drėgnis : nuo 30 % iki 90 % santykinio drėgumo (be rasos kondensacijos)
Slėgis : nuo 800 hPa iki 1 060 hPa

LAIKYMAS IR NAUDOJIMO LAIKOTARPIS

LAIKYMO APLINKOS SĄLYGOS

(Gaminys neapsaugotas, paruoštas naudoti, maitinimo šaltinis neprijungtas)

*Temperatūra : 10–+40 °C
Drėgnis : 10–95 % (be kondensacijos)
Slėgis : nuo 700 hPa iki 1060 hPa

***ŠIS PRIETAISAS NETENKINA ISO 15004-1 LAIKYMO TEMPERATŪROS REIKALAVIMŲ. NELAIKYKITE ŠIO INSTRUMENTO APLINKOJE, KUR TEMPERATŪRA GALI PAKILTI AUKŠČIAU NEI 40 °C ARBA NUKRISTI ŽEMIAU NEI 10 °C.**

KAI SANDĖLIUOJATE PRIETAISĄ, UŽTIKRINKITE, KAD BŪTŲ TENKINAMOS ŠIOS SĄLYGOS:

- (1) Prietaisas neturi būti aptaškomas vandeniu.
- (2) Laikykite prietaisą atokiau nuo aplinkos, kur oro slėgis, temperatūra, drėgmė, ventilacija, saulės šviesa, dulkės, oras, prisotintas druskos ar sieros ir kt., galėtų jam pakenkti.
- (3) Nelaikykite ir netransportuokite prietaiso ant pakrypusio arba nelygaus paviršiaus, arba tokioje vietoje, kur jis patirtų vibraciją ar nestabilumą.
- (4) Nelaikykite prietaiso ten, kur laikomos cheminės medžiagos arba susidaro dujų.

ĮPRASTAS PRIETAISO EKSPLOATAVIMO LAIKOTARPIS:

8 metai nuo pristatymo, jei atliekama reguliari techninė priežiūra (pagal savarankišką sertifikavimą [„Topcon“ duomenimis])

SANDĖLIUOJAMŲ PAKUOČIŲ APLINKOS SĄLYGOS

(Gaminys įprastai transportuojamas ir saugomas talpoje, pateiktoje gamintojo)

Temperatūra : nuo -20 °C iki +50 °C
Drėgnis : nuo 10 % iki 95 %
Slėgis : nuo 700 hPa iki 1060 hPa

TRANSPORTUOJAMŲ PAKUOČIŲ APLINKOS SĄLYGOS

Temperatūra : nuo -40 °C iki +70 °C
Drėgnis : nuo 10 % iki 95 %
Slėgis : nuo 700 hPa iki 1060 hPa

ELEKTROS PARAMETRAI

Šaltinio įtampa : 100–240 V AC
Dažnis : 50–60 Hz
Kintamosios srovės įvestis : 75 VA

MATMENYS IR SVORIS

Matmenys : 286~326 mm (P) × 445~526 mm (G) × 466~615 mm (A)
Masė : 19,0 kg

VEIKIMO PRINCIPAS

Refrakcija (REF)

Prietaisas ant tinklainės projektuoja artimosios infraraudonosios šviesos žiedą, o jo atspindį fiksuoja CCD vaizdo kamera. Integruotas kompiuteris analizuoja vaizdą ir apskaičiuoja sferines, cilindrinės ir ašines vertes.

Keratometrija (KRT)




Prietaisas ant ragenos projektuoja artimosios infraraudonosios šviesos žiedą, o jo atspindį fiksuoja CCD vaizdo kamera. Integruotas kompiuteris analizuoja vaizdą ir apskaičiuoja kreivumo spindulį, ragenos astigmatinę ašį ir ragenos laužiamosios gebos reikšmes.

KR-1 projektuoja refrakcinio matavimo šviesos srautą (artimą infraraudonųjų spindulių šviesą) į tinklainę, atspindėtas vaizdas gaunamas CCD kamera, o sferinė ir cilindrinė laužiamoji geba bei astigmatizmo ašis nustatomos atliekant skaičiavimus.

KR-1 atlieka kreivumo matavimus į rageną projektuodamas keratožiedą, kuris gauna atspindėtą vaizdą CCD kamera iš ragenos paviršiaus, ir nustato kreivumo spindulį, ragenos astigmatinės ašies kampą bei ragenos laužiamąją gebą.

ATLIEKŲ TVARKYMAS

- Šalindami prietaisą ir (arba) jo dalis, laikykitės vietoje galiojančių utilizavimo ir perdirbimo taisyklių.

 PASTABA	 Šis simbolis taikomas tik ES valstybėse narėse. Kad būtų išvengta galimos žalos aplinkai ir galimai žmogaus sveikatai, šis prietaisas turi būti atiduodamas utilizuoti (i) ES valstybėse narėse – laikantis EEJA (Direktyvos dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų), arba (ii) visose kitose šalyse, laikantis vietoje galiojančių utilizavimo ir perdirbimo teisės aktų.
	Šiame gaminyje yra diskinė baterija. Negalite pakeisti baterijų patys. Jei reikalinga pakeisti ir (arba) utilizuoti baterijas, kreipkitės į savo „TOPCON“ platintoją galiniame viršelyje nurodytu adresu.
	 ES direktyva dėl baterijų Šis simbolis taikomas tik ES valstybėse narėse. Baterijos negali būti šalinamos kaip nerūšiuotosios buitinės atliekos. Jei šalia pirmiau nurodyto simbolio vaizduojamas cheminis simbolis, tai reiškia, kad baterijoje arba akumuliatoriuje yra tam tikros koncentracijos sunkiųjų metalų. Tai bus nurodoma taip: Hg: gyvsidabris (0,0005 %), Cd: kadmis (0,002 %), Pb: švinas (0,004 %) Šios sudedamosios dalys gali kelti rimtą pavojų žmonėms ir aplinkai.

NAUDOJIMAS, TIKSLAS, VEIKIMAS IR POVEIKIS

Matuoti sferinę ir cilindrinę laužiamąją gebą, astigmatinės ašies kryptį ir kreivumo spindulį, ragenos astigmatinės ašies kryptį ir ragenos laužiamąją gebą.

EKSPLOATAVIMAS IR NAUDOJIMO BŪDAS

Naudojimo būdas

1. Prijunkite maitinimo laidą prie komercinio elektros tiekimo tinklo.
2. Kai naudojami išorėje prijungti prietaisai, prijunkite juos ir įjunkite maitinimo šaltinį.
3. Įjunkite maitinimo jungiklį.
4. Nustatykite matavimo režimą ir, jei reikia, įveskite paciento informaciją.
5. Atremkite paciento smakrą ant smakro atramos ir sulygiuokite jo veidą su veido atrama. Paspauskite valdymo skydelyje esantį smakro atramos pakėlimo / nuleidimo jungiklį, kad sureguliuotumėte smakro atramos aukštį, o paciento akys būtų viename lygyje su aukščio žyma ant smakro atramos.
6. Bakstelėjus¹⁾ paciento akies vyzdžio vaizdą, rodomą valdymo skydelyje, padėtis bus sulygiuota automatiškai ir prasidės matavimai. Baigęs vienos akies matavimus, prietaisas pereis prie kitos akies ir automatiškai sulygiuos padėtį bei pradės matavimus. (Matavimo padėtį ir matavimus galima valdyti ir rankiniu būdu.)
7. Baigus matavimus automatiškai atspausdinami rezultatai. (Paspaudus spausdinimo mygtuką valdymo skydelyje prietaise galima nustatyti rankinį rezultatų spausdinimą baigus kairės ir dešinės akies matavimus. Duomenys taip pat gali būti persiunčiami į išorinius prijungtus įrenginius.)
8. Jei netrukus ketinama atlikti kitų pacientų matavimus, patikrinkite, ar ankstesnių matavimų duomenys buvo pašalinti, ir pradėkite matavimus.
9. Išjunkite maitinimo šaltinio jungiklį.
10. Išjunkite išorėje prijungtų prietaisų maitinimo šaltinio jungiklį.
11. Ištraukite maitinimo laidą iš elektros maitinimo tinklo.

1) Bakstelėjimas – tai programinės įrangos mygtuko, rodomo valdymo skydelyje, paspaudimas.

Žr. naudotojo vadovą.

Kreipdamiesi į mus su klausimais apie šį prietaisą pateikite tokią informaciją:

- Įrenginio tipas:KR-1
- Gamybos Nr.: Pateikiamas duomenų lentelėje, esančioje dešinėje prietaiso pagrindo pusėje.
- Naudojimo laikotarpis:Prašom informuoti mus apie įsigijimo datą.
- Problemos apibūdinimas:Pateikite kuo daugiau informacijos apie problemą.

AUTOMATINIS KERATOREFRAKTOMETRAS KR-1

NAUDOJIMO VADOVAS

6,00 versija

Išleidimo data: 2024-04-05

Išleido: „TOPCON CORPORATION“

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan / Japonija.

KR-1

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.

111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, U.S.A. Phone:+1-201-599-5100 Fax:+1-201-599-5250 www.topconmedical.com

TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS, INC.

111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, U.S.A. Phone:+1-201-599-5100 Fax:+1-201-599-5250 www.topconhealth.com

TOPCON CANADA INC.

110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone:+1-450-430-7771 Fax:+1-450-430-6457 www.topcon.ca

EC REP TOPCON EUROPE MEDICAL B.V. (EU Importer)

(European Representative)(European Sole Sales Company)

Essebaan 11 2908 LJ Capelle a/d IJssel THE NETHERLANDS

Phone:+31-(0)10-4585077 FAX:+31-(0)10-2844944 Email: medical@topcon.eu; www.topcon-medical.eu

ITALY OFFICE

:Viale dell' Industria 60; 20037 Paderno Dugnano; (Milano), ITALY Phone:+39-02-9186671 Fax:+39-02-91081091 E-mail: info@topcon.it; www.topcon-medical.it

DANMARK OFFICE

:Praestemarksvej 25; 4000 Roskilde, DANMARK Phone:+45-46-327500 Fax:+45-46-327555 E-mail: topcon@topcondanmark.dk www.topcon-medical.dk

IRELAND OFFICE

:Unit 276, Blanchardstown; Corporate Park 2 Ballycoolin Dublin 15, IRELAND

Phone:+353-18975900 Fax:+353-18293915 E-mail: medical@topcon.ie; www.topcon-medical.ie

TOPCON DEUTSCHLAND MEDICAL G.m.b.H.

Hanns-Martin-Schleyer Strasse 41; D-47877 Willich, GERMANY

Phone:+49-(0)2154+8850 Fax:+49-(0)2154-885177 E-mail: med@topcon.de; www.topcon-medical.de

TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE:Frederic Mompou 4 Esc. A Bajos 3, 08960 Sant Just Desvern Barcelona, Spain

Phone:+34-93-4734057 Fax:+34-93-4733932 E-mail: medica@topcon.es; www.topcon-medical.es

TOPCON FRANCE MEDICAL S.A.S.

1 rue des Vergers, 69760 Limonest, FRANCE

Phone:+33 (0) 437581940 Fax:+33 (0) 472238660 E-mail:topconfrance@topcon.com; www.topcon-medical.fr/fr/

TOPCON SCANDINAVIA A.B.

Neogatan 2, S 431 53 Mölndal, SWEDEN Phone:+46-(0)31-7109200 Fax:+46-(0)31-7109249 E-mail:medical@topcon.se; www.topcon-medical.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) MEDICAL LTD.

Kennet Side / Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX United Kingdom

Phone:+44(0)1635 551120 Fax:+44(0)1635 551170 E-mail:medical@topcon.co.uk; www.topcon-medical.co.uk/uk/

TOPCON POLSKA Sp. z. o. o.

ul. Warszawska 23, 42-470 Siewierz, POLAND Phone:+48-(0)32-6705045 Fax:+48-(0)32-6713405 www.topcon-medical.pl

TOPCON SINGAPORE MEDICAL PTE. LTD.

100G Pasir Panjang Rd #05-05 Interlocal Centre Singapore 118523 Phone:+65-6872 0606 Fax:+65-6773 6150 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.

No. 6, Jalan Pensyarah U1/28, Hicom Glenmarie Industrial Park, 40150 Shah Alam, Selangor, MALAYSIA Phone: +60-(0)3-50223688 Fax: +60-(0)3-50313968

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.

77/162 Sinnsathorn Tower, 37th Floor, Krungthonburi Rd., Klongtongsa, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND Phone:+66(0)2-440-1152~7 Fax:+66-(0)2-440-1158

MEHRA EYETECH PVT. LTD.

801 B Wing, Lotus Corporate Park, Graham Firth Steel Compound Goregaon (East) Mumbai 400063 Maharashtra, India Phone:+91-22-61285455 Fax:+91-22-24378531

TOPCON (BEIJING) MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.

Room 2808, Tower C, JinChangAn Building No. 82 Middle Section of East 4th Ring Road, Chaoyang District, Beijing 100124, People's Republic of China

Phone:+86-10-87945176

Manufacturer



TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.

Phone: +81-(0)3-3558-2522/2506 Fax: +81-(0)3-3966-5106 www.topcon.co.jp