

**MODE D'EMPLOI
SYSTÈME DE RÉFRACTION**

Chronos

INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté le SYSTÈME DE RÉFRACTION TOPCON Chronos.

USAGE PRÉVU / INDICATIONS D'UTILISATION

Le Chronos est un appareil permettant de mesurer la puissance de réfraction sphérique, la puissance de réfraction cylindrique et la direction de l'axe d'astigmatisme du globe oculaire. Le rayon de courbure de la surface cornéenne est mesuré. En outre, divers examens subjectifs de l'acuité de la réfraction sont effectués.

CARACTÉRISTIQUES

Cet appareil a les caractéristiques suivantes :

- Il permet de mesurer la puissance de réfraction et le rayon de courbure de la surface cornéenne et d'effectuer des mesures subjectives pour les deux yeux en même temps.
- L'auto-alignement automatique simultané des deux yeux permet à l'opérateur d'effectuer des mesures.
- Il est possible d'effectuer une mesure subjective en conservant la vision binoculaire.

OBJET DE CE MANUEL

Ce manuel décrit le Chronos, ses procédures d'exploitation, de dépannage, de maintenance et de nettoyage.

Avant d'utiliser cet appareil, veuillez lire attentivement les sections "DISPLAYS AND SYMBOLS FOR SAFE USE" et "GENERAL SAFETY INFORMATION" afin de vous familiariser avec les fonctions de l'appareil et de vous assurer que vous l'utilisez de manière efficace et sûre.

Gardez toujours ce manuel à portée de main.

Ce manuel n'explique pas comment utiliser un ordinateur personnel (PC), Microsoft Windows et iPad/iOS. Il part du principe que les clients ont une connaissance suffisante de la manière d'utiliser un ordinateur personnel, Microsoft Windows et un iPad/iOS.

Pour l'utilisation d'un ordinateur personnel, de Microsoft Windows et d'un iPad/iOS, reportez-vous au manuel de chaque équipement.



MARQUES COMMERCIALES

Chronos est une marque commerciale de TOPCON CORPORATION.

Sight Pilot est une marque commerciale de TOPCON CORPORATION.

Microsoft Windows est une marque déposée ou une marque commerciale de la société américaine Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Google Chrome est une marque déposée ou une marque commerciale de Google LLC.

iOS est une marque déposée de Cisco aux États-Unis et dans d'autres pays.

iPad est une marque déposée d'Apple Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

-
1. Ce manuel ne peut être copié ou reproduit, en tout ou en partie, sans autorisation écrite préalable.
 2. À notre connaissance, le contenu de ce manuel est correct. Veuillez nous informer de toute description ambiguë ou erronée, information manquante, etc.
 3. Ce manuel est une traduction des instructions d'origine.
Ce manuel a été rédigé à l'origine en anglais.
-

©2020 TOPCON CORPORATION
TOUS DROITS RÉSERVÉS

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
AFFICHAGES ET SYMBOLES DE SÉCURITÉ	4
INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	5
CLAUSES DE NON RESPONSABILITÉ	7
EMPLACEMENTS DES SIGNES ATTENTION DANGER ET ATTENTION	8
ACCESSOIRES STANDARD	9
MAINTENANCE	10
CONTRÔLES QUOTIDIENS	10
SPÉCIFICATIONS ET PERFORMANCES	11
INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR L'USAGE ET LA MAINTENANCE	13
GROUPE DE PATIENTS CIBLÉ	13
PROFIL D'UTILISATEUR CIBLÉ	13
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES D'UTILISATION	13
ENTREPOSAGE, DURÉE DE SERVICE	13
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE CONDITIONNEMENT POUR ENTREPOSAGE	14
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE CONDITIONNEMENT POUR TRANSPORT	14
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES	14
DIMENSIONS ET POIDS	14
CLASSIFICATION DU SYSTÈME	14
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	15
MISE AU REBUT	16
ENVIRONNEMENT DU PATIENT	17
COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE	18
SÉCURITÉ DES ÉQUIPEMENTS LASER	21
ENVIRONNEMENT DE RÉSEAU INFORMATIQUE	22
SPÉCIFICATIONS DES APPAREILS CONNECTÉS	25
ACCESSOIRES EN OPTION	26
Mentonnière CRX-1000	26
MODE DE FONCTIONNEMENT ET D'UTILISATION	27

AFFICHAGES ET SYMBOLES DE SÉCURITÉ

Afin d'encourager une utilisation sûre et appropriée de l'appareil et d'éviter tout danger pour l'opérateur et d'autres personnes, ainsi que des dégâts matériels, des symboles « Attention danger » et « Attention » sont placés sur le corps de l'appareil et insérés dans le mode d'emploi.

Nous suggérons à chacun et chacune de comprendre la signification des affichages, pictogrammes et textes suivants avant de lire la section « INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ » et d'observer toutes les consignes répertoriées.

AFFICHAGE

Affichage	Signification
 ATTENTION DANGER	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou de graves blessures.
 ATTENTION	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures à modérées.
 NOTE	Fonctions utiles à connaître. Le fait de prêter attention à celles-ci permettra d'éviter les problèmes mentionnés.

SYMBOLE

Symbole	Description
	Courant alternatif
	Arrêt (alimentation : déconnexion du secteur)
	Marche (alimentation : connexion au secteur)
	Partie appliquée de type B
	Symbole d'avertissement général
	Consulter le manuel
	Date de fabrication
	Numéro de série
	Fabricant

INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



ATTENTION DANGER

Assurer la sécurité des patients et des opérateurs

Faites attention à ne pas heurter les yeux ou le nez du patient avec l'appareil durant son fonctionnement.
[Si l'appareil touche l'œil du patient ou si le nez du patient est happé par ce dernier, le patient peut être blessé]

Prévenir les décharges électriques et les départs de feu

Pour éviter les incendies et les décharges électriques, installez l'appareil dans un endroit sec à l'abri de l'eau et d'autres liquides.

N'essayez pas de désassembler, réassembler et/ou réparer vous-même l'appareil.

[Pour éviter des décharges électriques et incendies]

[Vos yeux peuvent être exposés à un rayonnement laser invisible de classe 3B]

Demandez à votre revendeur d'effectuer les réparations.

N'utilisez pas l'appareil s'il y a une accumulation de poussière et de liquide sur la prise mâle ou femelle d'alimentation.

[Si vous utilisez l'appareil avec de la poussière, vous risquez de provoquer un incendie]

ATTENTION

Assurer la sécurité des patients et des opérateurs

Lorsque vous utilisez l'appareil, veillez à ce que le doigt ou le nez du patient ne soit pas placé entre la tête de mesure et la base d'entraînement et entre les fenêtres de mesure droite et gauche.

[Le doigt ou le nez du patient peut être happé par ces appareils, ce qui peut blesser le patient.]

Lors de l'installation de l'appareil sur la table de support réglable, veillez à ce que vos doigts ne soient pas coincés par ces unités.

[Les doigts peuvent être coincés entre l'appareil et la table de support réglable et provoquer des blessures]

Cet appareil doit être installé par deux personnes.

[Si un seul travailleur tente d'installer l'appareil, celui-ci risque de se retourner ou de tomber et de provoquer des blessures]

N'effectuez aucune opération ni aucun réglage par d'autres procédures que celles décrites dans le présent manuel.

Vos yeux peuvent être exposés à des rayonnements dangereux.

- Utilisez cet appareil dans un environnement où l'opérateur peut contrôler directement le patient.
- En cas de communication sans fil, utilisez l'appareil dans un environnement dépourvu d'obstacles et d'interférences sans fil.

Prévenir les décharges électriques et brûlures

Pour éviter les décharges électriques, ne manipulez pas la fiche d'alimentation avec la main mouillée.

Afin d'éviter un incendie en cas de dysfonctionnement de l'appareil, éteignez immédiatement l'interrupteur de la table de support réglable et débranchez le câble d'alimentation de l'appareil si vous voyez de la fumée sortir de l'appareil, etc.

N'installez pas l'appareil dans un endroit où il est difficile de débrancher son câble d'alimentation. Demandez l'assistance de votre fournisseur.

[Si l'appareil est utilisé sans que des mesures correctives ne soient prises, un choc électrique ou des brûlures peuvent se produire]

Installez cet appareil uniquement en le montant sur la table de support réglable.

Ne pas utiliser l'unité principale ou le bloc d'alimentation seuls.

[Pour éviter les chocs électriques]

Pour éviter tout risque d'électrocution, branchez cet appareil uniquement sur une alimentation électrique (à usage commercial) équipée d'un système de mise à la terre.

[Pour éviter les chocs électriques]

Garantir la sécurité

- Lorsque vous connectez cet appareil à un dispositif externe par le biais d'un réseau LAN, appliquez la mise à jour de sécurité au périphérique externe, utilisez un logiciel antivirus et prenez d'autres mesures appropriées contre les virus informatiques.
- Ne connectez pas de dispositif de stockage USB qui n'a pas été contrôlé avec le logiciel antivirus, au niveau du port USB de cet instrument.
- Lorsque vous connectez cet instrument à un périphérique externe par le biais d'un réseau LAN définissez l'identifiant et le mot de passe de l'utilisateur sur le dispositif externe.
- Lors du transfert de données dans le fichier partagé sur un périphérique externe à partir de cet instrument, définissez un identifiant et un mot de passe appropriés pour le dossier partagé.

Les appareils connectés à l'interface numérique ou analogique doivent être conformes aux normes de sécurité internationales telles que les normes CEI et ISO (par exemple, CEI 60950-1 ou CEI 62368-1 pour les dispositifs d'information et CEI 60601-1 pour les dispositifs médicaux).

Lorsqu'un appareil externe est connecté aux appareils électriques médicaux qui configurent un système électrique médical, l'ensemble du système (y compris l'appareil externe connecté) doit être conforme aux normes du système électrique médical.

(Pour toute question, consultez le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'équipement ou les bureaux indiqués sur la 4ème de couverture)

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Cet appareil a été testé (avec du 100 V/120 V/230 V) et déclaré conforme à la norme CEI 60601-1-2 Ed.4.0:2014. Cet appareil émet de l'énergie radioélectrique conforme à la norme et peut affecter d'autres appareils à proximité. Si vous avez découvert que la mise sous/hors tension de l'appareil affecte d'autres appareils, nous vous recommandons de changer sa position, de maintenir une distance appropriée par rapport à d'autres appareils ou de le brancher sur une prise différente. Pour toute question supplémentaire, veuillez consulter le revendeur auprès de qui vous avez acheté l'appareil.

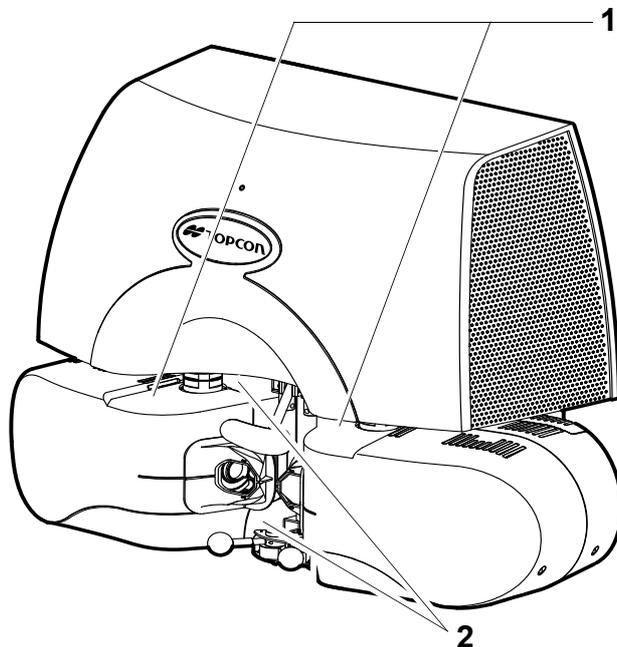
CLAUSES DE NON RESPONSABILITÉ

- TOPCON décline toute responsabilité pour les dommages causés par le feu, les séismes, les actes de tierces personnes et autres accidents, ou la négligence ou l'utilisation impropre par l'utilisateur, ainsi que toute utilisation dans des conditions inhabituelles.
- TOPCON décline toute responsabilité pour les dommages dérivant de l'incapacité à utiliser cet appareil, tels qu'une perte de bénéfices commerciaux ou la suspension d'une activité professionnelle.
- TOPCON décline toute responsabilité pour les dommages dus à l'utilisation de cet appareil d'une manière autre que celle décrite dans ce manuel d'utilisation.
- Les diagnostics effectués relèvent de la responsabilité de l'utilisateur et TOPCON n'assume aucune responsabilité quant aux résultats de ces diagnostics.

EMPLACEMENT DES SIGNES « ATTENTION DANGER » ET « ATTENTION »

Afin de garantir la sécurité, cette machine est dotée d'affichages d'avertissement.

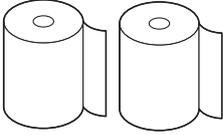
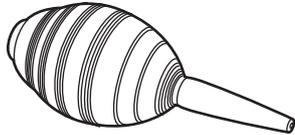
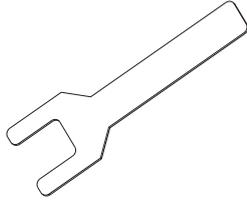
Utilisez l'appareil correctement en respectant les consignes des affichages. Si l'une des étiquettes d'affichage suivantes manque, veuillez contacter votre distributeur TOPCON à l'adresse mentionnée au dos de ce manuel.



N°	Étiquette	Signification
1		<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>Lorsque vous utilisez l'appareil, veillez à ce que le doigt ou le nez du patient ne soit pas placé entre la tête de mesure et la base d'entraînement et entre les fenêtres de mesure droite et gauche. [Le doigt ou le nez du patient peut être happé par ces appareils, ce qui peut blesser le patient.]</p>
2		<p>Degré de protection contre les décharges électriques : PARTIE APPLIQUÉE DE TYPE B</p>

ACCESSOIRES STANDARD

Au moment du déconditionnement de l'appareil, assurez-vous que les accessoires standard suivants sont inclus. Les chiffres entre parenthèses correspondent aux quantités.

<p>Papier pour imprimante (2)</p> 	<p>Poire soufflante (1)</p> 
<p>Manuel de l'utilisateur Mode d'emploi Manuel d'installation (1 chacun)</p> 	<p>Outil de serrage d'écrous (1)</p> 
<p>Housse (1)</p> 	

MAINTENANCE



NOTE

Pendant les travaux de maintenance, éteignez l'interrupteur de démarrage du bloc d'alimentation et l'interrupteur d'alimentation de la table de support réglable et n'utilisez pas cet appareil avec un patient.

CONTRÔLES QUOTIDIENS

Éléments de maintenance utilisateur

Élément	Moment d'inspection	Contenu
Inspection	Avant l'utilisation	<ul style="list-style-type: none">• L'appareil doit fonctionner correctement.• La fenêtre de mesure (lentille de mesure, miroir de mesure, anneau KERATO et filtre du segment antérieur) doit être exempte de saleté ou d'écoulement.• La prise d'alimentation et la fiche d'alimentation doivent être exempts de toute saleté.
Nettoyage	Si l'élément est taché	<ul style="list-style-type: none">• Fenêtre de mesure• Filtre du segment antérieur• Couvercle, etc.
Remplacement	Selon les besoins	<ul style="list-style-type: none">• Papier pour imprimante

Éléments de maintenance fabricant

Élément	Moment d'inspection	Contenu
Nettoyage de chaque pièce	Tous les 12 mois minimum	<ul style="list-style-type: none">• Nettoyage des parties externes.• Nettoyage du système optique.• Nettoyage du bloc d'alimentation
Contrôle de sécurité	Tous les 12 mois minimum	<ul style="list-style-type: none">• Vérification du serrage de l'écrou de fixation des têtes de mesure sur les unités de base de l'entraînement (droite et gauche)• Vérification des six vis fixant l'unité principale sur la table de support réglable
Vérification du fonctionnement	Tous les 12 mois minimum	<ul style="list-style-type: none">• Fonctionnement de l'appareil• Fonctionnement des interrupteurs
Vérification de la précision	Tous les 12 mois minimum	<ul style="list-style-type: none">• Vérification de la fonction de mesure (à l'aide d'un outil spécial)

SPÉCIFICATIONS ET PERFORMANCES

Mesure objective		
Plage de mesure de la réfraction	Puissance réfractive sphérique	-25 D – +22 D (*1, 2)
	Puissance réfractive cylindrique	0 D – -10 D (*1, 2)
	Angle axial du cylindre	1° – 180°
Plage de mesure de la courbure cornéenne	Rayon de courbure cornéenne	5,00 mm – 10,00 mm
	Puissance réfractive cornéenne	67,50 D - 33,75 D (Valeur de conversion lorsque le rapport de réfraction cornéen est de 1,3375)
	Orientation du méridien principal de la cornée	1°–180°
Unité de mesure minimale	Puissance réfractive sphérique/cylindrique	0,12 D
	Angle axial du cylindre	1°
	Rayon de courbure cornéenne	0,01 mm
	Puissance réfractive cornéenne	0,12 D
	Orientation du méridien principal de la cornée	1°
Affichage de la valeur mesurée	Affiché sur l'écran du dispositif de commande.	
Diamètre minimal mesurable de la pupille	φ2,0 mm	
Plage de mesure EP	50 mm – 80 mm	
Unité de mesure minimum de l'EP	0,5 mm	
Mesure subjective		
Plage de mesure de la réfraction	Puissance sphérique/ADD/ puissance cylindrique Celles-ci doivent remplir toutes les conditions mentionnées à droite.(*5)	-18,00 D ≤ Puissance sphérique équivalente ≤ +18,00 D (*3)
		-8,00 D ≤ Puissance cylindrique ≤ 0,00 D (*4)
	Angle axial du cylindre	1° – 180°
	Prisme horizontal (Plage de mobilité pour un seul œil)	15,0Δ
	Prisme vertical (Plage de mobilité pour un seul œil)	2,5Δ
Unité de mesure minimale	Puissance réfractive sphérique/ADD	0,25 D
	Puissance réfractive cylindrique	0,25 D
	Angle axial du cylindre	1°
	Puissance réfractive de prisme	0,1 Δ
Distance de test	La distance de test de vision de loin/de près peut être réglée entre 25 cm et 6,096 m.	
Plage de mesure de l'acuité visuelle(*7)	0,05 - 1,6	

Planche	Planche de test d'acuité visuelle, planche de test de correction de la puissance sphérique, planche de test de correction de l'astigmatisme et planche de test de la fonction binoculaire	
Luminance de fond	155±15cd/m ²	
Affichage de la valeur mesurée	Affiché sur l'écran du dispositif de commande.	
Enregistrement de la valeur mesurée	Impression par imprimante thermique/externe, sortie de données	
Déplacement de la tête de mesure	Mouvement droite-gauche	De -9 mm vers l'intérieur à +12,5 mm vers l'extérieur
	Mouvement vers le haut et vers le bas	De 15 mm vers le bas à 15 mm vers le haut
	Mouvement vers l'avant et vers l'arrière	Vers l'avant : 20 mm - Vers l'arrière : 20 mm
Angle de rotation de la tête de mesure	Convergence 17,5° à Divergence 8,5° (centre de l'axe de torsion du globe oculaire)	

- (*1) Les puissances dioptriques sont indiquées avec la longueur d'onde de référence $\lambda_d = 587,56$ nm
- (*2) Puissance réfractive sphérique + puissance réfractive cylindrique $\leq +22D$, ou puissance réfractive sphérique + puissance réfractive cylindrique $\geq -25 D$
- (*3) La valeur de conversion avec "VD [distance œil-verre] =12 mm" est décrite ici.
- (*4) La valeur de conversion avec la puissance de la pupille (VD=-3 mm) est décrite ici.
- (*5) La valeur décrite ici est la valeur maximale. La plage de mesure est plus petite en fonction du réglage de la distance de test pour l'exécution d'un test ou des conditions de réglage de la distance œil-verre pendant la mesure.
- (*6) La valeur décrite ici est la valeur maximale. La plage mesurable est plus petite en fonction de la combinaison de l'EP [écart pupillaire] du patient et de la distance du test.
- (*7) 0,1 – 1,6 est conforme à la norme ISO 10938. La planche ETRS utilisant l'anneau de Landolt (acuité visuelle 0,25 – 1,6) est conforme à la norme ANSI Z80.21.

Normes de conformité

- ISO 10938:2016 Optique ophtalmique - Dispositifs d'affichage de tableaux d'optotypes destinés au mesurage de l'acuité visuelle - Tableaux d'optotypes imprimés, projetés et affichés par des moyens électroniques
- ISO 8596:2017+Amd.1 Optique ophtalmique - Tests d'acuité visuelle - Optotype normalisé et optotypes cliniques et leur présentation - Résultat de la vérification de la conformité
- ISO 10343:2014 Instruments ophtalmologiques - Ophtalmomètres : Type B
- ISO 10342:2010 Instruments ophtalmologiques - Réfractomètres oculaires
- ANSI Z80.21:2010 for Ophthalmics - Instruments - General-Purpose Clinical Visual Acuity Charts [Tableaux d'acuité visuelle clinique d'usage général]

INFORMATIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE DE L'ÉQUIPEMENT

GROUPE DE PATIENTS CIBLÉ

Les patients qui subissent un examen avec cet appareil doivent être en mesure de suivre des instructions, y compris :

- Être capable de positionner le visage de manière appropriée contre l'appuie-front.
- Garder l'œil ouvert selon les instructions de l'examineur.
- Comprendre et suivre les instructions lors de l'examen.

PROFIL D'UTILISATEUR CIBLÉ

Ophtalmologues/optométristes/orthoptistes/autres professionnels de santé certifiés

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES D'UTILISATION

Température : 10°C - 35°C
Humidité : De 30 à 90 % (sans condensation)
Pression : Entre 800 et 1 060 hPa

ENTREPOSAGE, DURÉE DE SERVICE

1. Conditions environnementales (sans emballage)
 - *Température : 10°C - 40°C
 - Humidité : De 10 à 95 % (sans condensation)
 - Pression : 700 à 1 060 hPa

*** CET APPAREIL NE RÉPOND PAS AUX CRITÈRES DE TEMPÉRATURE DE LA NORME ISO 15004-1 POUR L'ENTREPOSAGE. N'ENTREPOSEZ PAS CET APPAREIL DANS DES CONDITIONS OÙ LA TEMPÉRATURE POURRAIT DÉPASSER LES 40°C OU CHUTER SOUS LES 10°C.**
2. Lorsque vous entreposez l'appareil, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies :
 - (1) L'appareil ne doit pas être éclaboussé par de l'eau.
 - (2) N'entreposez pas l'appareil dans un environnement où la pression atmosphérique, la température, l'humidité, la ventilation, la lumière du soleil, la poussière, un air salé/sulfureux, etc. pourraient entraîner des dommages.
 - (3) N'entreposez ou ne transportez pas l'appareil sur une surface inclinée ou irrégulière ou dans une zone où il est exposé à des vibrations ou une instabilité.
 - (4) N'entreposez pas l'appareil là où des produits chimiques sont stockés ou du gaz est généré.
3. Durée de vie normale de l'appareil :

8 ans à compter de la livraison, à condition qu'une maintenance régulière soit effectuée [Données TOPCON]

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE CONDITIONNEMENT POUR ENTREPOSAGE

Température : -20°C - 50°C
Humidité : De 10 à 95 %
Pression : 700 à 1 060 hPa

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE CONDITIONNEMENT POUR TRANSPORT

Température : -40°C - 70°C
Humidité : De 10 à 95 %
Pression : 700 à 1 060 hPa

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Tension de source : CA 100-240 V
Fréquence : 50 à 60 Hz
Puissance : 160 VA

DIMENSIONS ET POIDS

Unité principale

Dimensions : 510-540 mm (H) × 671-766 mm (L) × 278-357 mm (P)
Poids : 31,2 kg

Bloc d'alimentation

Dimensions : 276 mm (H) × 117 mm (L) × 197 mm (P)
Poids : 3,5 kg

CLASSIFICATION DU SYSTÈME

Types de protection contre les décharges électriques : Cet appareil est classé en tant qu'équipement de classe I.

Un équipement de classe I ne dépend pas seulement d'une isolation de base pour la protection contre les décharges électriques, mais il offre également un moyen de raccordement à un système de mise à la terre, de sorte que les pièces métalliques qui entrent en contact ne deviennent pas conductrices alors que l'isolation de base est défailante.

Degré de protection contre les décharges électriques : Partie appliquée de type B

La partie appliquée de type B est la partie appliquée conforme aux exigences spécifiées de la norme CEI 60601-1 pour assurer la protection contre les chocs électriques, en particulier en ce qui concerne le COURANT DE FUITE admissible.

Degré de protection contre la pénétration nuisible d'eau : IPX0

Le Chronos ne dispose pas de protection contre la pénétration d'eau. (Le degré de protection contre la pénétration nuisible d'eau défini dans la norme CEI60529 est IPX0)

Classification selon la (les) méthode(s) de stérilisation ou de désinfection recommandée(s) par le fabricant : sans objet.

Le Chronos ne comporte pas de pièce à stériliser ou à désinfecter.

Classification selon le degré de sécurité d'application en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux : L'équipement ne convient pas pour une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux

Le Chronos doit être utilisé dans des environnements exempts d'anesthésique inflammable et/ou de gaz inflammables.

Classification selon le mode de fonctionnement : Fonctionnement continu.

Le fonctionnement continu représente le fonctionnement sous charge normale pour une période illimitée, sans que les limites spécifiées de température ne soient dépassées.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE BASE

Les têtes de mesure droite et gauche projettent l'anneau de mesure de la réfraction de la lumière en infrarouge proche sur la rétine de l'œil du patient et l'image réfléchie par la rétine est captée par la caméra. Un traitement arithmétique est effectué pour l'image reçue afin de calculer la puissance sphérique/cylindrique et l'angle axial. L'image du segment antérieur reçue par la caméra est affichée sur le dispositif de commande.

L'anneau KERATO est projeté sur la cornée et l'image réfléchie par la surface de la cornée est captée par la caméra. Un traitement arithmétique est effectué pour l'image reçue afin de calculer le rayon de courbure de la cornée et la puissance de réfraction de la cornée.

En détectant le centre de la pupille et une image de Purkinje, les têtes de mesure sont automatiquement alignées sur l'œil du patient.

Les planches de test qui sont affichées sur le panneau électronique (LCOS) intégré aux têtes de mesure, sont présentées par l'intermédiaire du système optique de test subjectif.

En fonction de la réponse du patient lorsqu'il voit les planches de test, le praticien utilise le dispositif de commande pour modifier la position de la lentille dans le système optique, ce qui permet d'effectuer le test de réfraction subjectif.

ÉLIMINATION

Lorsque vous mettez au rebut des parties du Chronos, suivez les réglementations locales relatives à l'élimination et au recyclage.

NOTE



Ce symbole s'applique uniquement aux pays membres de l'UE.
Afin d'éviter des dommages potentiels à l'environnement et peut-être à la santé humaine, cet appareil doit être éliminé (i) pour les pays membres de l'UE - conformément à la DEEE (Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques), ou (ii) pour tous les autres pays, conformément aux lois locales relatives à la mise au rebut et au recyclage.

Ce produit contient une pile bouton.
Vous ne pouvez pas remplacer les piles vous-même. Lorsque vous devez remplacer et/ou mettre au rebut les piles, veuillez contacter votre revendeur ou TOPCON à l'adresse mentionnée au dos de ce manuel.



Directive UE relative aux piles

Ce symbole s'applique uniquement aux États membres de l'UE.

Les utilisateurs de piles ne doivent pas mettre au rebut les piles en tant que déchets généraux non triés, mais ils doivent les traiter de manière appropriée.

Si un symbole chimique est imprimé sous le symbole affiché ci-dessus, ce symbole chimique signifie que le pile ou l'accumulateur contient un métal lourd à une certaine concentration.

Ceci sera indiqué comme suit :

Hg : mercure (0,0005 %), Cd : cadmium (0,002 %), Pb : plomb (0,004 %)

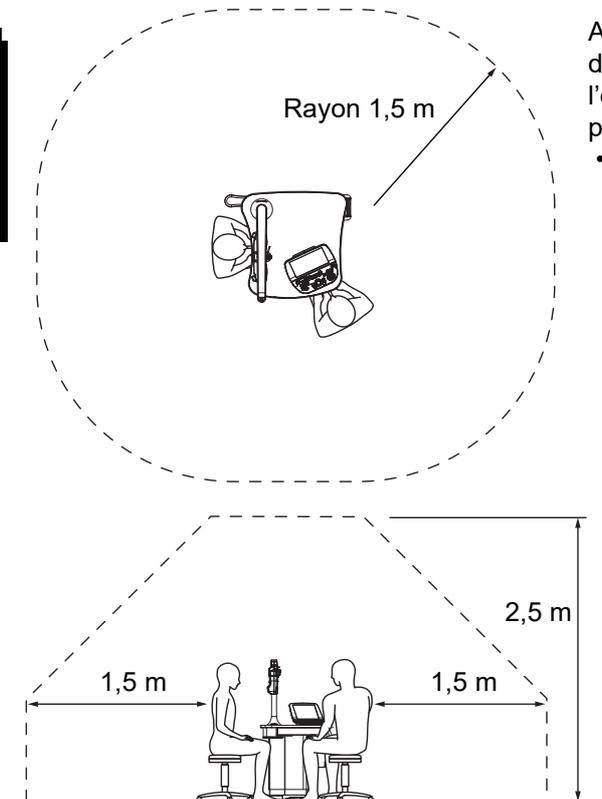
Ces éléments peuvent être très dangereux pour la santé humaine et l'environnement mondial.

ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT DU PATIENT

Lorsque le patient ou la personne chargée de l'inspection peut toucher les appareils (y compris les appareils qui y sont raccordés) ou lorsque le patient ou la personne chargée de l'inspection peut toucher la personne qui entre en contact avec les appareils (y compris les appareils qui y sont raccordés), l'environnement immédiat du patient est illustré ci-dessous.

Dans l'environnement immédiat du patient, utilisez l'appareil conformément à la norme CEI 60601-1. Si vous êtes dans l'obligation d'utiliser tout appareil non conforme à la norme CEI 60601-1, utilisez un transformateur d'isolement ou un système de mise à la terre de protection.

N'utilisez pas le bloc multi-prise dans l'environnement immédiat du patient. Branchez l'alimentation électrique de l'appareil sur l'alimentation du secteur.



Appareil applicable à l'utilisation dans l'environnement immédiat du patient

- Adaptateur de conversion USB-LAN

ATTENTION

- Ne branchez pas de multiprise additionnelle ou de rallonge sur le système.
- Ne branchez pas d'appareil n'étant pas reconnu comme un composant du système.
- L'ordinateur personnel, le routeur Wifi et le dispositif de commande doivent être installés hors de l'environnement du patient.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Ce produit est conforme à la norme CEM (CEI 60601-1-2 : 2014). L'environnement électromagnétique prévu pour la totalité du cycle de vie correspond à un environnement de soins médicaux à domicile.

En cas de brouillage électromagnétique supérieur au niveau d'essai de la norme CEI 60601-1, les problèmes suivants peuvent survenir en raison de la perte/dégradation des performances de base causées par le brouillage électromagnétique :

- La fiabilité de la valeur mesurée est réduite ou la mesure ne peut pas être effectuée ;
- L'alignement n'est pas correctement réalisé ;
- Les valeurs des données de sortie ne sont pas correctes ;
- L'identification du patient n'est pas affichée correctement.

- a) L'ÉQUIPEMENT MÉDICAL ÉLECTRIQUE nécessite des précautions particulières en ce qui concerne la CEM et doit être installé et mis en service conformément aux informations relatives à la CEM fournies dans les DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT.
- b) Les équipements de communications RF portable et mobiles peuvent affecter l'ÉQUIPEMENT MÉDICAL ÉLECTRIQUE.
- c) L'utilisation d'ACCESSOIRES, transducteurs et câbles autres que ceux spécifiés, à l'exception des transducteurs et câbles vendus par le fabricant de l'ÉQUIPEMENT ou du SYSTÈME en tant que pièces de rechange pour les composants internes, peut entraîner un accroissement des ÉMISSIONS ou une réduction de l'IMMUNITÉ de l'ÉQUIPEMENT ou SYSTÈME.
- d) L'ÉQUIPEMENT ou SYSTÈME ne doit pas être utilisé de façon adjacente ou superposée avec un autre équipement. Si une utilisation adjacente ou superposée est requise, l'ÉQUIPEMENT ou SYSTÈME doit faire l'objet d'une observation afin de vérifier son fonctionnement normal dans la configuration dans laquelle il va être utilisé.
- e) L'utilisation de l'ACCESSOIRE, transducteur ou câble avec des ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES autres que ceux spécifiés, peut entraîner une ÉMISSION accrue ou une IMMUNITÉ réduite de cet ÉQUIPEMENT.
- f) N'utilisez pas des appareils générant des ondes électromagnétiques à moins de 30 cm de toutes les parties de l'appareil et du système. Ces appareils peuvent avoir une influence sur cet appareil.

Élément	Câble blindé	Tore magnétique	Longueur (m)
Cordon d'alimentation CA (pour l'appareil)	Non	Non	1,9
Câble LAN	Oui	Oui	3
Adaptateur de conversion USB-LAN	-	-	-
Ordinateur personnel	-	-	-
Cordon d'alimentation CA (pour ordinateur personnel)	Non	Non	1,5
Routeur Wifi	-	-	-
Adaptateur CA (pour routeur Wifi)	Non	Non	1,5
Tablette	-	-	-

Guide et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques

Le Chronos est destiné à être utilisé au sein de l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le patient ou l'utilisateur du Chronos doit s'assurer que celui-ci est utilisée dans un tel environnement.

Tests d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - conseils
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le Chronos utilise de l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer une interférence à proximité d'un équipement électronique.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Le Chronos convient pour une utilisation dans tous les établissements, hormis les installations domestiques et celles directement connectées au réseau public d'alimentation électrique à basse tension qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/ papillotements CEI 61000-3-3	Conforme	

Guide et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique

Le Chronos est destiné à être utilisé au sein de l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le patient ou l'utilisateur du Chronos doit s'assurer que celui-ci est utilisée dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - conseils
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV air	± 8 kV contact ± 15 kV air	Les sols doivent être en bois, béton ou carrelage. Si les sols sont couverts d'un matériau synthétique, le taux d'humidité relative doit être d'au moins 30%.
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les câbles d'alimentation ± 1 kV pour les câbles d'entrée/sortie Fréquence cyclique 100 kHz	± 2 kV pour les câbles d'alimentation ± 1 kV pour les câbles d'entrée/sortie Fréquence cyclique 100 kHz	La qualité du courant du réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.
Surtension CEI 61000-4-5	± 1 kV câble(s) à câble(s) ± 2 kV câble(s) à terre	± 1 kV câble(s) à câble(s) ± 2 kV câble(s) à terre	La qualité du courant du réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'alimentation électrique CEI 61000-4-11	0% U_T pendant 0,5 cycle (avec un angle de phase de 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°) 0% U_T pendant 1 cycle 0° 70% U_T pendant 25/30 cycles 0° 0% U_T pendant 250/300 cycles	0% U_T pendant 0,5 cycle (avec un angle de phase de 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°) 0% U_T pendant 1 cycle 0° 70% U_T pendant 25/30 cycles 0° 0% U_T pendant 250/300 cycles	La qualité du courant du réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique. Si l'utilisateur du Chronos doit pouvoir maintenir l'appareil en marche durant les coupures de courant, il est recommandé d'alimenter ce dernier à partir d'un système d'alimentation sans interruption ou d'une batterie.
Champ magnétique à fréquence de courant (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques à fréquence de réseau doivent se trouver à des niveaux caractéristiques d'un environnement commercial ou hospitalier classique.

NOTE U_T correspond à la tension de secteur en courant alternatif avant l'application du niveau de test.

Guide et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique

Le Chronos est destiné à être utilisé au sein de l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.
Le patient ou l'utilisateur du Chronos doit s'assurer que celui-ci est utilisée dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - conseils
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Ueff 150 kHz à 80 MHz	3 Ueff 150 kHz à 80 MHz	La distance entre les appareils de communication RF portatifs et mobiles et toute partie du Chronos, y compris ses câbles, ne doit pas être inférieure à la distance de séparation recommandée, calculée au moyen de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$
RF rayonnée CEI 61000-4-3	6 Vrms Sur la bande ISM et bande radio amateur de 150 kHz à 80 MHz	6 Vrms Sur la bande ISM et bande radio amateur de 150 kHz à 80 MHz	
	10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz Champ électromagnétique de proximité à partir d'un équipement de communication radio ^{a)}	10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz Champ électromagnétique de proximité à partir d'un équipement de communication radio ^{a)}	Dans l'équation ci-dessus, P correspond à la puissance maximale de sortie de l'émetteur exprimée en watts (W) selon les données du fabricant de l'émetteur, d correspond à la distance de séparation recommandée en mètres (m), et E correspond au niveau du champ électromagnétique rayonné en volt/mètre (V/m)

NOTE 1Il se peut que ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion à partir des structures, objets et personnes.

^{a)}Le champ électromagnétique de proximité des équipements de radiocommunication est indiqué dans le tableau ci-dessous.

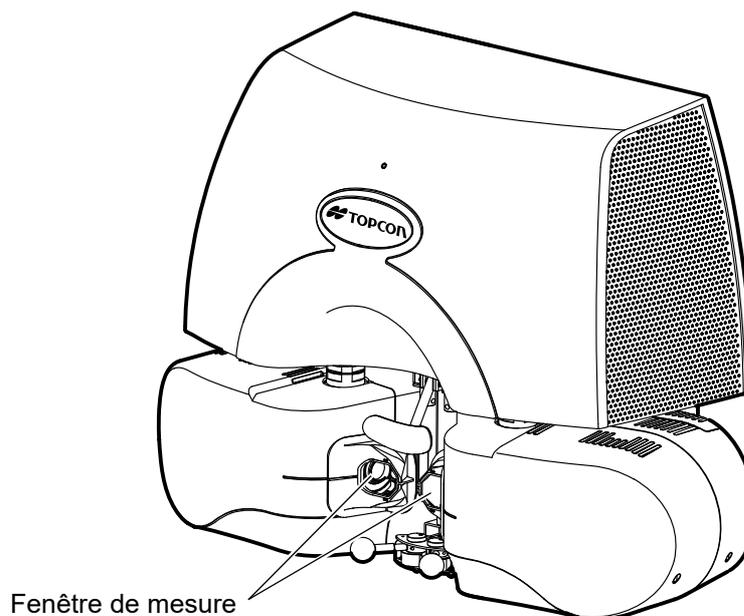
Fréquence de test [MHz]	Bande [MHz]	Équipement	Modulation	Puissance max de sortie (W)	Distance (m)	Valeur du test d'immunité [V/m]
385	380-390	TETRA 400	Modulation d'impulsion 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704-787	Bande LTE 13, 17	Modulation d'impulsion 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN820 CDMA850 Bande LTE 5	Modulation d'impulsion 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800 CDMA1900 GSM 1900 DECT Bande LTE 1,3,4,25 UMTS	Modulation d'impulsion 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 Bande LTE 7	Modulation d'impulsion 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulation d'impulsion 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

SÉCURITÉ DES ÉQUIPEMENTS LASER

Équipements SLD	SLD pour réfractométrie			
	Port d'émission des LED	0,031 cm ²		
	Sortie	5161 μW/cm ²		
	Longueur d'onde (centroïde)	875 nm		
	Divergence du faisceau (2θ)	5,64 deg (0,098 rad)		
	Type de laser	Onde continue		
		Impul-sion	Durée d'émission de la lumière	1768 ms
Fréquence			10 kHz	
Largeur d'impulsion			6.25 μs - 0,1 ms	

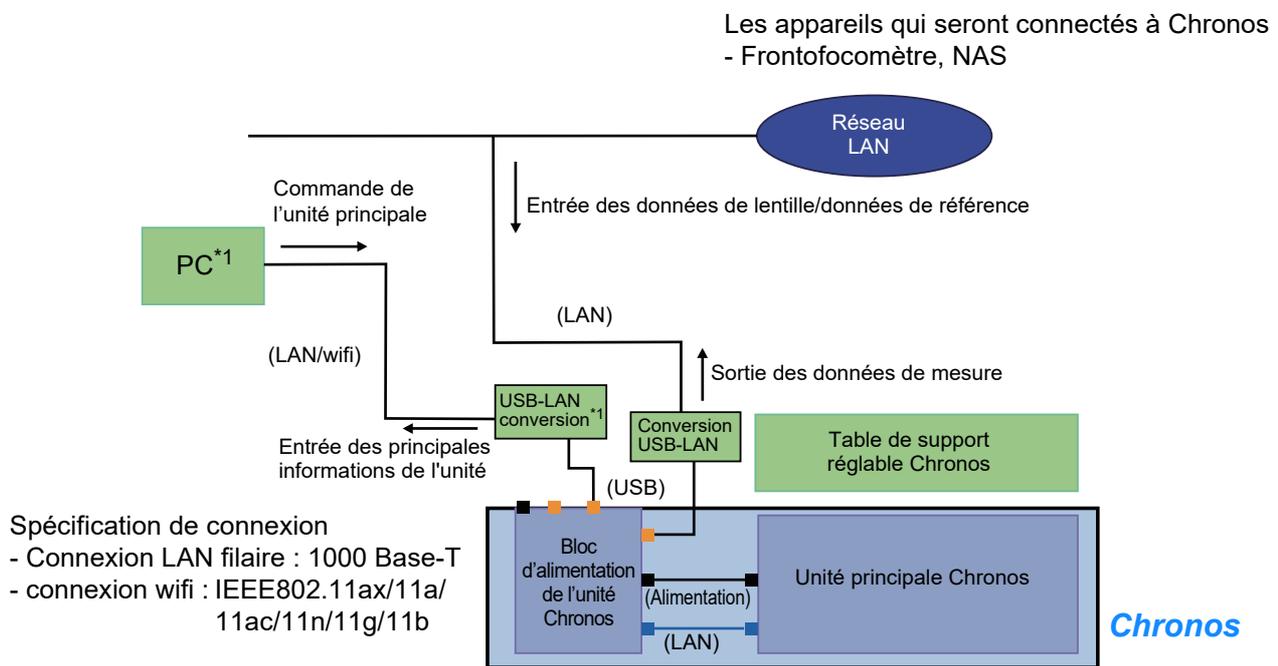
Source lumineuse SLD	SLD pour réfractométrie	
	Classe de produits laser	Classe 3B
	Sortie	14,6 mW (onde continue)
	Longueur d'onde (centroïde)	875 nm
	Divergence du faisceau (2θ)	H:11 deg (0,19 rad) V:36 deg (0,63 rad)

* La lumière LED et le faisceau laser sont émis par la fenêtre de mesure.



ENVIRONNEMENT DE RÉSEAU INFORMATIQUE

- Chronos peut être connecté à un frontofocomètre et à un NAS afin d'être connecté à un ordinateur personnel externe (PC), d'importer les données de lentille, les données de référence et d'autres données, et d'exporter les données de mesure en utilisant l'unité principale.
- La figure A ci-dessous présente les caractéristiques, la configuration, les spécifications techniques, le flux d'informations et le chemin prévu en cas de connexion à un réseau informatique. Pour le fonctionnement à distance, voir la figure B ci-dessous.
- En cas de connexion à un réseau informatique, assurer une sécurité appropriée et suffisante pour éviter l'infection de l'équipement par un virus informatique, la fuite d'informations, etc.
- Lorsqu'une défaillance survient dans les systèmes informatiques, elle peut être à l'origine de certains problèmes. Par exemple, les données d'entrée/de sortie ne peuvent pas être envoyées/reçues vers/depus les équipements connectés au réseau, ou l'opérateur ne peut pas faire fonctionner l'unité principale.
- En cas de connexion avec un réseau informatique auquel est connecté un appareil autre que Chronos, le patient, l'opérateur ou un tiers peuvent subir des risques inattendus et inacceptables. Avant d'utiliser Chronos, il est recommandé d'identifier, d'analyser, d'évaluer et de gérer ces risques.
- Lorsque le réseau informatique a été modifié après la connexion, un nouveau risque peut survenir. Une analyse supplémentaire est donc nécessaire.
- La modification du réseau informatique comprend les éléments suivants :
 - Modification de la configuration du réseau informatique ;
 - Connexion d'éléments supplémentaires au réseau informatique ;
 - Suppression d'éléments du réseau informatique ;
 - Mise à jour de l'appareil connecté au réseau informatique ;
 - Mise à niveau de l'appareil connecté au réseau informatique.



*1: La connexion principale doit être effectuée par « PC avec la spécification spécifiée + adaptateur de conversion USB-LAN ». Comme méthode auxiliaire, il est également permis de se connecter par « un ordinateur tablette commercial + un routeur wifi ».

Fig. A : Configuration d'une connexion de réseau informatique typique

Pour le fonctionnement à distance

- La téléopération signifie que l'opérateur commande Chronos à partir d'un endroit éloigné de l'unité principale de Chronos et du patient.
- La figure B ci-dessous présente les caractéristiques, la configuration, les spécifications techniques, le flux d'informations prévu et l'itinéraire en cas de connexion à un réseau informatique.

Préparation à la téléopération

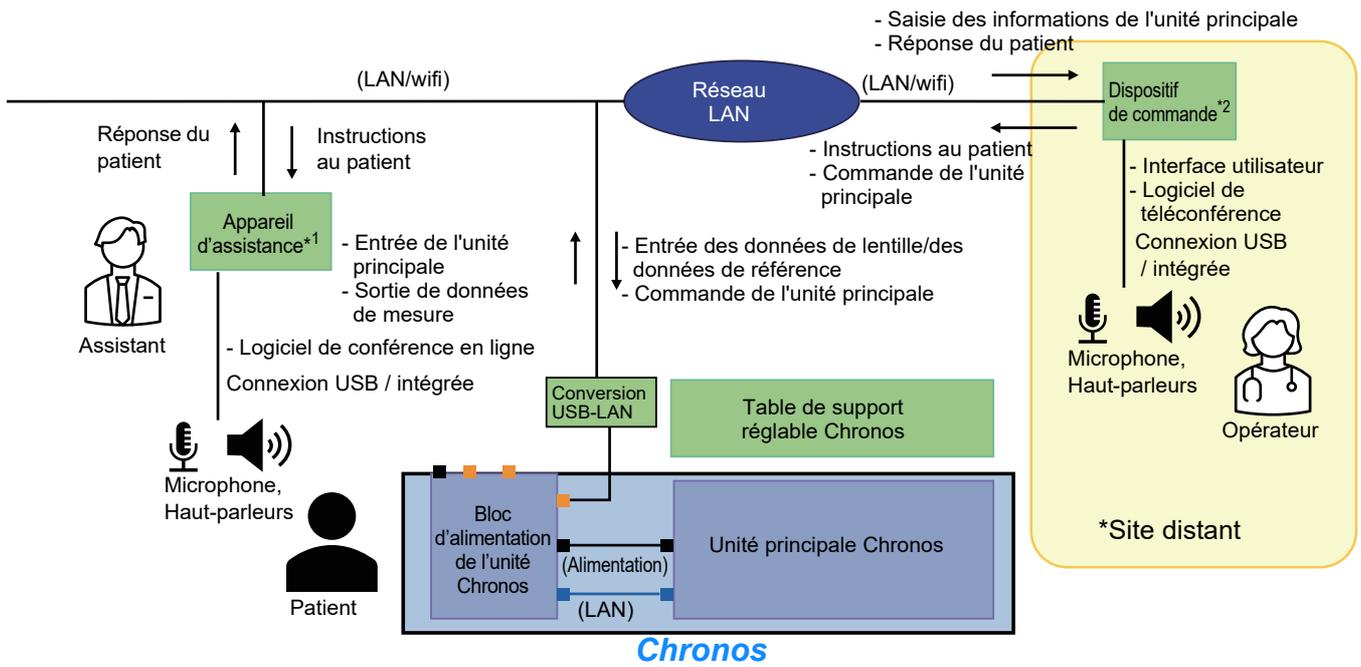
- Placez l'assistant près du patient pour aider à l'examen.
- Préparer le dispositif d'assistance pour la communication vocale entre l'assistant et l'opérateur.
- Installez le logiciel de conférence en ligne pour la communication vocale pendant l'examen sur l'appareil utilisé par l'opérateur et l'appareil utilisé par l'assistant.

Déroulement de l'opération

- 1) L'assistant doit connecter son appareil d'assistance au réseau de l'établissement et lancer le logiciel de conférence en ligne.
- 2) L'examineur doit connecter le dispositif de commande au réseau de l'établissement et lancer le logiciel du Chronos et le logiciel de conférence en ligne.
- 3) Avant l'examen, assurez-vous que l'opérateur, le membre du personnel d'assistance et le patient peuvent communiquer par oral via le logiciel de conférence en ligne.
- 4) L'opérateur doit démarrer l'examen après s'être assuré que le patient et l'assistant se trouvent à proximité de l'unité principale.
- 5) L'assistant doit surveiller le patient et l'unité principale pendant l'examen afin que le patient puisse effectuer l'examen correctement.

Précautions pour l'utilisation à distance

- Lors de la connexion à un réseau informatique, vérifiez les précautions décrites à la page précédente.
- Lorsque l'opérateur utilise Chronos depuis l'extérieur de l'établissement, le dispositif de commande doit être connecté au réseau de l'établissement via un VPN ou d'autres moyens pour garantir la sécurité.
- L'opérateur doit être conscient de son environnement afin d'éviter qu'une tierce personne ne puisse voir l'écran de son appareil.
- Si la communication vocale ne peut être établie en raison d'une panne de communication, etc., attendez que la communication soit rétablie ou interrompez l'examen.
- L'assistant doit toujours rester à proximité du patient et de l'unité principale afin que l'opérateur puisse donner les instructions appropriées au patient et que l'assistant puisse vérifier directement l'état du patient et de l'unité principale.
- L'unité principale, l'opérateur et le dispositif de stockage des données doivent se trouver dans le même pays ou dans une région où les mêmes lois et réglementations s'appliquent.



*1, *2: La connexion doit être effectuée avec un PC ou une tablette avec les spécifications spécifiées, il est également permis de se connecter par Wifi.

Fig. B : Configuration de la connexion au réseau informatique pour le contrôle à distance

SPÉCIFICATIONS DES APPAREILS CONNECTÉS

Les spécifications et les performances des appareils qui doivent être connectés à Chronos sont indiquées ci-dessous.

- Dispositif de commande de l'équipement Chronos et routeur Wifi
Ces appareils doivent être conformes à la norme CEM (CISPR 22/CISPR 24, CISPR 32/CISPR 35 ou VCCI ; norme d'émission : classe B).

Spécifications du PC/tablette à utiliser comme dispositif de commande				
Système d'exploitation	Surface Go2	iPad Air (troisième génération)	iPad (9ème génération)	iPad Pro (6ème génération)
	Windows 10	iPad OS 13	iPadOS 15	iPadOS 16
Taille de l'écran	10,5 pouces	10,5 pouces	10,2 pouces	12,9 pouces
Résolution/rapport de forme (*1)	1920×1280 / 3:2	2224×1668 / 4:3	2160×1620 / 4:3	2732×2048 / 4:3
Norme de communication Sans fil	IEEE802.11 (lorsque le système sans fil est intégré)			
Logiciel de navigation	Application principale : Google Chrome (*2) SightPilot : Google Chrome (*2)			
Autres	CEI 60950-1 ou CEI 62368-1 (marquage CE) SightPilot n'est utilisable qu'en mode portrait.			

(*1) Si vous utilisez une résolution autre que celle mentionnée ci-dessus, la présentation de l'écran risque d'être fortement altérée.

(*2) Reportez-vous au manuel de l'utilisateur pour connaître la version conforme.

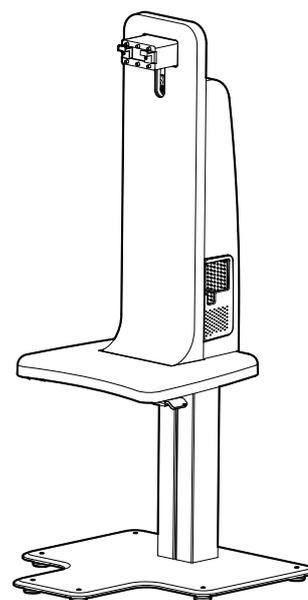
Spécifications du routeur Wifi	
Norme de communication sans fil	IEEE802.11 (*3)
Autres	CEI 60950-1 ou CEI 62368-1 (marquage CE)

(*3) La norme doit être adaptée à la tablette qui doit être connectée au Chronos. Si la norme n'est pas adaptée à la tablette, la connexion sans fil ne peut pas être exécutée.

- Table de support réglable exclusivement destinée au Chronos (CGS-1000)
Cette table permet de modifier librement la hauteur de l'appareil.
Vous pouvez donc effectuer des mesures facilement.

Spécifications

- Dimensions ... 686(L)×711(P)× MIN:1510/MAX:1845(H) mm
- Poids 75 kg
- Alimentation électrique (tension nominale) .. 430 VA, 100-240 V





NOTE

Pour toute question concernant la table de support réglable Chronos ou pour toute demande de réparation ou de service, contactez le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit ou les bureaux indiqués sur la 4ème de couverture.

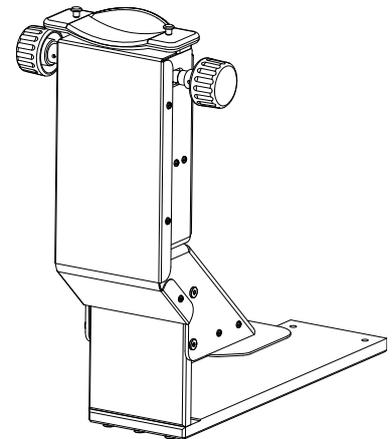
ACCESSOIRES EN OPTION

Mentonnière CRX-1000

CARACTÉRISTIQUES

Ce dispositif est un accessoire optionnel de Chronos.

Ce dispositif est destiné à être utilisé pour immobiliser la tête du patient.



Veillez vous adresser à votre revendeur local ou à la filiale TOPCON (voir la 4ème de couverture)

MODE DE FONCTIONNEMENT ET D'UTILISATION

Méthode d'utilisation (application principale)

- 1** Branchez la table de support réglable sur l'alimentation du secteur. Si nécessaire, connectez le dispositif de commande et le routeur Wi-Fi au secteur.
- 2** Mettez l'interrupteur d'alimentation de la table de support réglable sur ON.
- 3** Mettez l'interrupteur de démarrage du bloc d'alimentation sur ON.
- 4** Mettez le dispositif de commande du Chronos sur ON et vérifiez la connexion avec le routeur Wi-Fi.
- 5** Assurez-vous que le voyant de l'unité principale soit allumé en vert. Lancez ensuite le logiciel de navigation du dispositif de commande et entrez l'adresse suivante dans la barre d'adresse du navigateur.
<http://10.1.2.3/topcon/sub/patient.php>
- 6** Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe sur l'écran de connexion.
- 7** Saisissez les données du patient sur l'écran de saisie des informations du patient.
- 8** Soutenez le visage du patient à l'aide de l'appuie-front et du repose-joues. Si nécessaire, réglez la hauteur de l'unité principale à l'aide du levier d'élévation de la table de support réglable.
- 9** Reportez-vous aux instructions du guide d'alignement et réglez l'écart pupillaire (EP) de manière à ce que la pupille se trouve dans la zone de visualisation de l'œil du patient.
- 10** Appuyez sur le bouton [Start] (Démarrer) et la position est automatiquement ajustée. Une fois l'ajustement terminé, une réfractométrie et une kératométrie sont effectuées.
- 11** Le fait d'appuyer sur le bouton [Start] permet à l'opérateur d'effectuer une nouvelle mesure. Si nécessaire, effectuez cette opération.
- 12** Lorsque les résultats de la mesure objective de la réfraction ne posent pas de problème, appuyez sur le bouton de changement de tâche (Task Shift) pour passer aux tests subjectifs.
Assurez-vous que les valeurs mesurées de la mesure objective sont réglées sur les données principales.
- 13** Sélectionnez l'icône de la planche de test à exécuter dans la page des planches. Il suffit de sélectionner une icône de planche pour que les paramètres du test soient automatiquement modifiés en fonction de l'icône sélectionnée. Si nécessaire, changez l'œil du patient.
- 14** En se référant à l'icône de navigation affichée sur le bouton de commande, effectuer le test de changement de la valeur de correction en appuyant sur le bouton de commande. Si le cadre de la fenêtre d'optométrie clignote en rose pendant le test, l'œil du patient n'est pas bien positionné. Si le clignotement se poursuit, sélectionnez "Auto-alignment" [Auto-alignement] dans le menu à trois lignes situé en bas à droite de l'écran et procédez de nouveau à l'alignement.
- 15** Une fois le test subjectif terminé, appuyez sur le bouton de changement de tâche pour passer à l'écran d'export.
- 16** Appuyez sur le bouton [BINO & US-21]. Vous pouvez vérifier les résultats du test de la fonction binoculaire et du test US-21. Appuyez sur le bouton [Obj. Ref] (Réfraction objective). Vous pouvez vérifier toutes les valeurs mesurées par réfractométrie et kératométrie.
- 17** Appuyez sur le bouton [Print/Data Export] (Imprimer/Exporter les données). En fonction des réglages choisis, les données sont imprimées par l'imprimante intégrée au bloc d'alimentation, par l'imprimante externe ou bien exportées.

- 18** Appuyez sur le bouton de changement de tâche. Les données de mesure sont effacées, l'unité principale est réinitialisée et l'écran de saisie des informations sur le patient s'affiche à nouveau.
- 19** Fermez le navigateur du dispositif de commande.
- 20** Éteignez le dispositif de commande.
- 21** Mettez l'interrupteur de démarrage du bloc d'alimentation sur la position OFF.
- 22** Mettez l'interrupteur d'alimentation de la table de support réglable sur la position OFF.

Mode d'emploi (SightPilot)

1 Démarrage

Lancez le logiciel Chronos SightPilot. (Si vous utilisez SightPilot, consultez le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'équipement ou les bureaux indiqués sur la 4ème de couverture)
Appuyez sur la touche "START EXAM" [DÉMARRER L'EXAMEN], et vous passerez à l'écran "PATIENT DETAILS" [INFORMATIONS SUR LE PATIENT].

2 Informations sur le patient

Saisissez les informations relatives au patient (identifiant du patient, prénom, nom de famille et date d'anniversaire).
Si le patient porte des lunettes, indiquez les informations relatives à ces lunettes.

3 Instructions de positionnement du patient

Essuyez l'appuie-front et l'écran facial et expliquez l'examen au patient.
Demandez au patient de s'asseoir dans la bonne position face au Chronos.
Assurez-vous que le patient voie l'image de ciblage (une maison au loin derrière des prés) dans Chronos et appuyez sur le bouton "Next" [Suivant] pour passer à l'écran OBJECTIVE REFRACTION [RÉFRACTION OBJECTIVE].

4 OBJECTIVE REFRACTION [RÉFRACTION OBJECTIVE]

Assurez-vous que les deux yeux du patient soient correctement positionnés face aux fenêtres de la caméra en direct
et appuyez sur le bouton "Start" [Démarrer].
Appuyez sur le bouton "Start" et les mesures REF et KERATO démarrent une fois l'ajustement effectué.
Si nécessaire, vous pouvez appuyer sur le bouton "Start" pour recommencer la mesure.
Si les résultats de la mesure ne posent pas de problème, appuyez sur le bouton "Next" [Suivant] pour passer à l'écran SUBJECTIVE REFRACTION [REFRACTION SUBJECTIVE].

5 SUBJECTIVE REFRACTION [RÉFRACTION SUBJECTIVE]

Suivez les instructions à l'écran pour effectuer la REFRACTION SUBJECTIVE.
Lorsque toutes les RÉFRACTIONS SUBJECTIVES sont terminées ou que le patient est jugé inapte pour le Chronos, ce dernier passe à l'écran RESULTS [RÉSULTATS].

6 RESULTS [RÉSULTATS]

Appuyez sur le bouton "Print" [Imprimer] pour imprimer les résultats à partir de l'imprimante Chronos.
Appuyez sur le bouton "Send" [Envoyer] pour envoyer le résultat et toutes les données de l'examen à XXX.
Appuyez sur le bouton "Finish" [Terminer] pour effacer toutes les données de l'examen, terminer l'examen et réinitialiser Chronos.

Veuillez vous reporter au manuel d'utilisation.

Lors de votre appel, merci de nous fournir les informations suivantes concernant votre unité :

- Nom du modèle : SYSTÈME DE RÉFRACTION Chronos
 - N° de série : Affiché sur la plaque signalétique située à l'arrière de l'unité principale
 - Durée d'utilisation : Veuillez nous informer de la date d'achat.
 - Problème à signaler : Veuillez nous fournir le plus de détails possible sur le problème.
-

SYSTÈME DE RÉFRACTION
Chronos

MODE D'EMPLOI

Révision 6,00.
Date de publication 2/11/2023.

Publié par TOPCON CORPORATION

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

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-

DANMARK OFFICE

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

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.s

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, Krungthoburi Rd., Klontongsai, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND Phone:+66(0)2-440-1152-7 Fax:+66-(0)2-4

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:+91-22-2

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