

**BEDIENUNGSANWEISUNG
REFRAKTIONSSYSTEM**

Chronos

EINFÜHRUNG

Vielen Dank für den Kauf des TOPCON REFRAKTIONSSYSTEM Chronos.

VERWENDUNGSZWECK / INDIKATION

Chronos misst das sphärische und zylindrische Brechungsvermögen und die Astigmatismus-Achsenlage des Auges. Der Krümmungsradius der Hornhautoberfläche wird gemessen. Darüber hinaus werden verschiedene subjektive Refraktionsschärfemessungen durchgeführt.

MERKMALE

Dieses Gerät verfügt über folgende Funktionen:

- Es ermöglicht dem Anwender, die Brechkraft und den Krümmungsradius der Hornhautoberfläche zu messen und eine subjektive Messung für beide Augen gleichzeitig durchzuführen.
- Die gleichzeitige automatische Ausrichtung beider Augen ermöglicht dem Anwender die Durchführung einer Messung.
- Es ermöglicht dem Anwender, subjektive Messungen unter Beibehaltung des binokularen Sehens durchzuführen.

ZWECK DIESER ANWEISUNG

In dieser Anweisung wird der Chronos beschrieben, einschließlich Betriebsverfahren, Wartung und Reinigung.

Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts sorgfältig die „ANZEIGEN UND SYMBOLE FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG“ und die „ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN“ durch, um sich mit den Funktionen des Geräts vertraut zu machen und sicherzustellen, dass Sie es effizient und sicher bedienen können.

Bewahren Sie dieser Anweisung zum späteren Nachschlagen griffbereit auf.

Zur Anwendung des verstellbaren Instrumententisches CGS-1000 exklusiv für Chronos (nachfolgend „verstellbarer Instrumententisch“ genannt) beachten Sie bitte auch die Hinweise in der Bedienungsanleitung des verstellbaren Instrumententisches.

In dieser Anweisung wird nicht die Bedienung eines Personal Computers (PC), Microsoft Windows und iPad/iOS erläutert. Davon wird ausgegangen, dass die Anwender über ausreichende Kenntnisse über einen PC, Microsoft Windows und iPad/iOS verfügen.

Informationen zur Bedienung eines PCs, Microsoft Windows und iPad/iOS finden Sie in der Anweisung des jeweiligen Geräts.



WARENZEICHEN

Chronos ist eine Marke der TOPCON CORPORATION.

SightPilot™ ist eine Marke der TOPCON CORPORATION.

Microsoft Windows ist eine eingetragene Marke oder Marke der U.S. Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Google Chrome ist eine eingetragene Marke oder Marke von Google LLC.

iOS ist der Name des Betriebssystems von Apple Inc. iOS ist eine eingetragene Marke oder Marke von Cisco Systems, Inc. oder verbundenen Unternehmen in den USA und anderen Ländern und wird unter einer Lizenz verwendet.

iPad ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. in den USA und anderen Ländern.

Wi-Fi ist eine eingetragene Marke der Wi-Fi Alliance.

-
1. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung ist das Kopieren oder Nachdrucken dieser Anweisung, weder ganz noch teilweise, gestattet.
 2. Der Inhalt dieser Anweisung ist nach bestem Wissen korrekt. Bitte informieren Sie uns über missverständliche oder fehlerhafte Beschreibungen, fehlende Informationen etc.
 3. Dieser Anweisung ist eine Übersetzung der Originalanleitung. Dieser Anweisung wurde ursprünglich in englischer Sprache verfasst.
-

©2020 TOPCON CORPORATION
ALLE RECHTE VORBEHALTEN

INHALT




EINFÜHRUNG	1
ANZEIGEN UND SYMBOLE FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG	4
ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN	6
HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE	9
POSITION DER WARN- UND VORSICHTSANZEIGEN	10
STANDARDZUBEHÖR	11
WARTUNG	12
TÄGLICHE KONTROLLEN	12
SPEZIFIKATIONEN UND LEISTUNGEN	13
ALLGEMEINE HINWEISE ZUR VERWENDUNG UND WARTUNG	15
VORGESEHENE PATIENTEN	15
VORGESEHENES BENUTZERPROFIL	15
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DEN EINSATZ	15
SPEICHERUNG, NUTZUNGSDAUER	15
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR VERPACKUNG BEI LAGERUNG	15
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR VERPACKUNG BEI TRANSPORT	16
ELEKTRISCHE LEISTUNG	16
DIMENSIONEN UND GEWICHT	16
KLASSIFIZIERUNG DES SYSTEMS	16
GRUNDLEGENDES FUNKTIONSPRINZIP	17
ENTSORGUNG	18
UMGEBUNG DES PATIENTEN	19
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	20
SICHERHEIT DER LASERPRODUKTEN	23
IT-NETZWERKUMGEBUNG	24
SPEZIFIKATIONEN DER ANGESCHLOSSENEN GERÄTE	27
OPTIONALES ZUBEHÖR	28
Kinnhalter CRX-1000	28
SightPilot NAVi Controller SNI-1	28
BETRIEBS- UND VERWENDUNGSMETHODE	29

ANZEIGEN UND SYMBOLE FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG


Um den sicheren Umgang mit dem Gerät zu fördern und Gefahren für den Anwender und andere sowie Sachschäden zu vermeiden, sind in der Anweisung Warnhinweise enthalten und auf dem Gerätekörper angebracht.





















Wir empfehlen Ihnen, die Bedeutung der folgenden Anzeigen/Symbole und Sicherheitshinweise genau zu verstehen, die Anweisung zu lesen und esgenau zu befolgen.

ANZEIGE

Anzeige	Bedeutung
 WARNUNG	Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT	Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder Sachschäden führen kann.
 NOTIZ	Nützliche Funktionen, die Sie kennen sollten. Wenn Sie darauf achten, können Sie die genannten Probleme vermeiden.

SYMBOL

Symbol	Beschreibung
	Wechselstrom
	Aus (Power: Trennung vom Stromnetz)
	Ein (Power: Verbindung zum Stromnetz)
	Anwendungsteil Typ B
	Allgemeines Warnzeichen
	Siehe Bedienungsanleitung/Broschüre
	Herstellungsdatum
	Seriennummer
	Hersteller
	Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft
	Medizinische Geräte

Symbol	Beschreibung
	Eindeutige Geräteidentifikation (UDI)
	Feuchtigkeitsbegrenzung
	Atmosphärendruckbegrenzung
	Temperaturgrenze
	Vor Sonnenlicht schützen
	Zerbrechlich - Vorsichtig behandeln
	Bleib trocken
	Diesen Weg hoch
	Maximale Anzahl gleicher Packstücke, die aufeinander gestapelt werden dürfen.
	Allgemeines Symbol für Rückgewinnung/Recycling. (für das Paket)
	Recyclingsymbol für Kunststoff in der Verpackung. Polyethylen niedriger Dichte
	
	Recyclingsymbol für Kunststoff in der Verpackung. Polystyrol
	
	Zeigt an, dass das Produkt den Anforderungen der Medizinprodukteverordnung (EU) 2017/745 und den anderen anwendbaren Rechtsvorschriften der Union entspricht.
	CSA-Listungszeichen
	Nach US-Bundesgesetz ist der Verkauf von Medizinprodukten ausschließlich an zugelassene medizinische Fachkräfte oder auf Anweisung solcher zugelassenen Ärzte gestattet. (Siehe 21 Code of Federal Regulations (CFR) Abs. 801.109(b)(1))
	WEEE-Kennzeichnung Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nicht als unsortierter Abfall entsorgt werden darf, sondern zur Verwertung und Wiederverwertung an separate Sammelstellen geliefert werden muss.
	EU-Batterierichtlinie Batterienutzer dürfen Batterien nicht im unsortierten Hausmüll entsorgen, sondern müssen diese ordnungsgemäß behandeln.
 廢電池請回收	Taiwanesisches Recyclingzeichen für Trockenbatterien Die Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Produkt Trockenbatterien enthält, die recycelt werden müssen.

ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

WARNUNG

Gewährleistung der Sicherheit von Patienten und Anwendern

Achten Sie darauf, dass Sie während des Betriebs nicht mit der Haupteinheit die Augen oder die Nase des Patienten treffen. Wenn das Hauptgerät das Auge des Patienten trifft oder mit der Nase in Berührung kommt, kann es zu Verletzungen kommen.

Vermeidung von Stromschlägen und Bränden.

Um Feuer und Stromschläge zu vermeiden, installieren Sie das Instrument an einem trockenen Ort, der frei von Wasser und anderen Flüssigkeiten ist.


Schließen Sie den Netzstecker unbedingt an eine geerdete 3-polige AC-Steckdose an. Der Anschluss an eine Steckdose ohne Erdung kann im Falle eines Kurzschlusses zu Feuer und Stromschlag führen.

Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu zerlegen, wieder zusammenzubauen und/oder zu reparieren. Um Stromschläge und Brände zu vermeiden. Ihre Augen können unsichtbarer Laserstrahlung der Klasse 3B ausgesetzt sein. Wenden Sie sich hinsichtlich der Reparatur an Ihren Händler.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn sich Staub und Flüssigkeiten am Stromeingang, am Stromanschluss und am Netzstecker angesammelt haben. Wenn Sie das Gerät in einer staubigen Umgebung verwenden, kann es zu einem Brand kommen.

Schließen Sie nur Einheiten an, die als Teil des ME-Systems oder als mit dem ME-System kompatibel angegeben sind.

Warnsatz zu Proposition 65

 **WARNUNG:** Dieses Produkt kann Sie Chemikalien aussetzen, einschließlich Blei, von dem im US-Bundesstaat Kalifornien bekannt ist, dass es Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursacht. Weitere Informationen finden Sie unter www.P65Warnings.ca.gov.

 **VORSICHT**

Wichtiger Hinweis

Die folgenden Patienten benötigen besondere Aufmerksamkeit.

- Patienten mit Infektionskrankheiten wie Keratoconjunctivitis Epidemica

Fehldiagnose

Überprüfen Sie nach Abschluss von SightPilot NAVi die Testergebnisse und lassen Sie den Bediener gegebenenfalls einen Test zur Bestätigung durchführen. Es besteht die Gefahr von Fehldiagnosen oder einer falschen Behandlung, die zu einer Beeinträchtigung führen kann.

Gewährleistung der Sicherheit von Patienten und Anwendern

Wenn Sie dieses Gerätauf dem Tischgerät installieren, achten Sie darauf, dass Ihre Finger nicht an diesen Einheiten eingeklemmt werden. Ihre Finger könnten zwischen Gerät und Tischgerät eingeklemmt werden und Verletzungen verursachen.

Dieses Gerät muss von zwei Arbeitern installiert werden. Wenn ein Arbeiter versucht, das Gerät zu installieren, kann es umkippen oder herunterfallen und Verletzungen verursachen.

Führen Sie ausschließlich die in dieser Anweisung beschriebenen Vorgänge und Einstellungen mit anderen Verfahren durch. Ihre Augen können gefährlicher Strahlung ausgesetzt sein.

Achten Sie beim Einschalten des Netzschalters des Tischgeräts darauf, dass der Finger des Patienten nicht zwischen Messkopf und Antriebsbasis sowie zwischen dem rechten und linken Messfenster gerät. Diese Geräte könnten die Finger des Patienten einklemmen und zu Verletzungen führen.

Wenn Sie den Netzschalter des Tischgeräts einschalten, halten Sie den Kopf des Patienten von dieser Haupteinheit weg. Wenn das Auge oder die Nase des Patienten die Haupteinheit berührt, kann der Patient verletzt werden.

Achten Sie bei der Anwendung des Hauptgeräts darauf, dass der Finger oder die Nase des Patienten nicht zwischen Messkopf und Antriebsbasis sowie zwischen dem rechten und linken Messfenster geraten. Diese Geräte könnten den Finger oder die Nase des Patienten einklemmen und zu Verletzungen führen.

Achten Sie beim Starten und Beenden der Messung darauf, dass der Finger oder die Nase des Patienten nicht zwischen Messkopf und Antriebsbasis bzw. zwischen dem rechten und linken Messfenster gerät. Diese Geräte könnten den Finger oder die Nase des Patienten einklemmen und zu Verletzungen führen.

Verwenden Sie das Gerät in einer Umgebung, in der der Anwender den Zustand des Patienten direkt überprüfen kann, und achten Sie darauf, dass Sie mit der Haupteinheit nicht die Augen oder die Nase des Patienten berühren. Der Patient könnte verletzt werden.

Überprüfen Sie beim manuellen Anpassen dieser Haupteinheitsposition die Position des Kopfes des Patienten. Bei Berührung des Hauptgeräts mit Auge oder Nase besteht Verletzungsgefahr.

Wenn Sie die Position dieses Hauptgeräts manuell anpassen, achten Sie darauf, dass sich die Nase des Patienten nicht zwischen dem rechten und linken Messfenster befindet. Diese Geräte können die Nase des Patienten erfassen und zu Verletzungen führen.

Wenn Sie die Tests beenden, halten Sie den Kopf des Patienten von der Haupteinheit weg. Wenn das Auge oder die Nase des Patienten die Haupteinheit berührt, kann der Patient verletzt werden.

Wenn Sie die Schaltfläche [Untersuchung abrechnen] drücken, halten Sie den Kopf des Patienten von dieser Haupteinheit weg. Wenn das Auge oder die Nase des Patienten die Haupteinheit berührt, kann der Patient verletzt werden.

Achten Sie beim Drücken der Schaltfläche [Untersuchung abrechnen] darauf, dass der Finger des Patienten nicht zwischen Messkopf und Antriebsbasis bzw. zwischen dem rechten und linken Messfenster liegt. Diese Geräte könnten die Finger des Patienten einklemmen und zu Verletzungen führen.

Gewährleistung der Sicherheit von Patienten und Anwendern

Wenn Sie das Gerät über drahtlose Kommunikation betreiben, verwenden Sie es in einer Umgebung ohne Hindernisse und Funkstörungen. Der Patient könnte verletzt werden.

Nicht in Umgebungen verwenden, in denen Geräte installiert sind, die starke Magnetfelder erzeugen, wie beispielsweise MRT-Geräte.

Vermeidung von Stromschlägen und Verbrennungen

Um einen Stromschlag zu vermeiden, berühren Sie den Netzstecker nicht mit nassen Händen.

Um im Falle einer Geräte störung einen Stromschlag oder Verbrennungen zu vermeiden, schalten Sie den Netzschalter des Tischinstruments sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker vom Tischinstrument ab, wenn Sie Rauch aus dem Instrument aufsteigen sehen usw. Installieren Sie das Tischinstrument nicht an einer Stelle, an der sich der Netzstecker nur schwer herausziehen lässt. Wenden Sie sich für den Service an Ihren Händler. Bei Verwendung des Geräts ohne entsprechende Abhilfemaßnahmen kann es zu einem Stromschlag oder zu Verbrennungen kommen.

Benutzen Sie dazu das im Tischgerät eingebaute Gerät. Die Einzelgeräte der Haupteinheit bzw. des Netzteils dürfen nicht verwendet werden. Um einen Stromschlag zu vermeiden.

Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, schließen Sie dieses Tischgerät nur an eine Stromversorgung (für gewerbliche Nutzung) an, die mit einem Schutzleitersystem ausgestattet ist. Um Stromschläge zu vermeiden.

Schließen Sie keine zusätzliche Steckerleiste und kein Verlängerungskabel an das System an.

Schließen Sie kein Gerät an, das nicht als Komponente des Systems erkannt wird.

Der PC, der WLAN-Router und der Operations-Controller müssen außerhalb der Patientenumgebung installiert werden.

Gewährleistung der Sicherheit

- Wenn Sie dieses Gerät über LAN mit einem externen Gerät verbinden, wenden Sie das Sicherheitsupdate auf dem externen Gerät an, verwenden Sie eine Antivirensoftware und ergreifen Sie weitere geeignete Gegenmaßnahmen gegen Computerviren.
- Schließen Sie kein USB-Speichergerät, das nicht mit einer Antivirensoftware überprüft wurde, an den USB-Anschluss dieses Instruments an.
- Wenn Sie dieses Instrument über LAN mit einem externen Gerät verbinden, legen Sie die ID und das Passwort des Benutzers für das externe Gerät fest.
- Wenn Sie Daten von diesem Instrument in den freigegebenen Ordner auf einem externen Gerät ausgeben, legen Sie eine ordnungsgemäße Benutzer-ID und ein Kennwort für den freigegebenen Ordner fest.
- Wenn die automatische Abmelfunktion deaktiviert ist, kann dies zu schwerwiegenden Problemen hinsichtlich der Sicherheit der Netzwerkverbindung führen.
Bitte machen Sie sich vor der Änderung der Einstellungen über die Auswirkungen dieser Änderung im Klaren.
- Bitte verwalten Sie die SSID und das Passwort der drahtlosen Kommunikation entsprechend, um unbefugten Zugriff zu verhindern. Es besteht die Gefahr eines Datenlecks.

Verbundene Geräte

Die an die digitale oder analoge Schnittstelle angeschlossenen Geräte müssen den internationalen Sicherheitsnormen wie den IEC- und ISO-Normen entsprechen (z. B. IEC62368-1 für Informationsgeräte und IEC60601-1 für medizinische Geräte).

Wenn an die medizinisch-elektrischen Geräte, die ein medizinisch-elektrisches System konfigurieren, zusätzlich ein externes Gerät angeschlossen wird, muss das gesamte System (einschließlich des angeschlossenen externen Geräts) den Standards des medizinisch-elektrischen Systems entsprechen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Instrument gekauft haben oder an die auf der Rückseite genannten Niederlassungen.

Wenn Sie dieses Gerät verwenden, das über eine drahtlose Verbindung mit einem Betriebscontroller kombiniert ist, müssen Sie einen PC (Personal Computer) oder ein Tablet verwenden, der/das die für die drahtlose Kommunikation dieses Geräts als Betriebscontroller empfohlenen Spezifikationen und Leistungen erfüllt. Die Verwendung eines PCs oder Tablets, der/das die empfohlenen Spezifikationen und Leistungen nicht erfüllt, führt zu einer Fehlfunktion des Geräts und kann zu Verletzungen des Patienten führen. Darüber hinaus senden die oben erwähnten ungeeigneten PCs oder Tablets unnötige Funkwellen aus, die sich negativ auf die Peripheriegeräte auswirken.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Gerät und das Tischgerät wurden getestet (mit 100 V/120 V/230 V) und entsprechen der Norm IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 (Ed. 4.1). Dieses Gerät und Tischgerät strahlen standardmäßig Hochfrequenzenergie ab und können andere Geräte in der Nähe beeinträchtigen. Sollten Sie feststellen, dass sich das Ein-/Aus-schalten des Geräts und des Tischgeräts auf andere Geräte auswirkt, empfehlen wir Ihnen, dessen Position zu ändern, einen angemessenen Abstand zu anderen Geräten einzuhalten oder es an eine andere Steckdose anzuschließen. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

Die anzuschließenden externen Geräte müssen den entsprechenden EMV-Normen (z. B. CISPR 32/CISPR 35) entsprechen.

Der Patient könnte verletzt werden. Es kann zu Störungen bei anderen Geräten in der Nähe kommen.

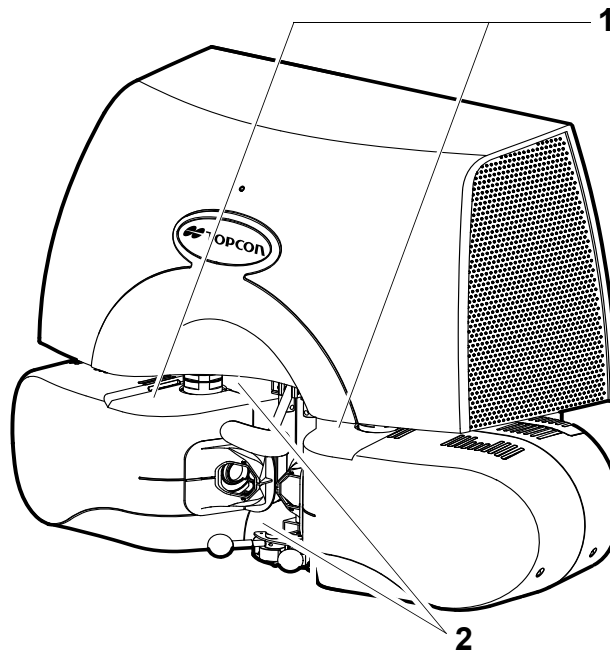
HAFTUNGS AUSSCHLÜSSE




- TOPCON haftet weder für Schäden infolge von Bränden, Naturkatastrophen, Handlungen von Außenstehenden oder sonstigen Unfällen noch für Schäden, die auf Fahrlässigkeit oder Fehlanwendung durch den Anwender oder auf ungewöhnliche Bedingungen zurückzuführen sind.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die aus der Unfähigkeit, dieses Instrument ordnungsgemäß zu verwenden, entstehen, wie etwa entgangener Geschäftsgewinn oder Geschäftseinstellung.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch die Verwendung dieses Instruments auf eine andere als die in diesem Handbuch beschriebene Weise entstehen.
- TOPCON ist nicht verantwortlich für Schäden, die durch unbefugten Zugriff von außen, Malware oder Viren entstehen.
- Die durchgeführten Diagnosen liegen in der Verantwortung des Benutzers und TOPCON übernimmt keine Verantwortung für die Ergebnisse solcher Diagnosen.

POSITION DER WARN- UND VORSICHTSANZEIGEN

Zur Gewährleistung der Sicherheit verfügt diese Maschine über Warnanzeigen.

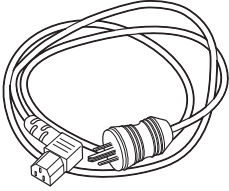
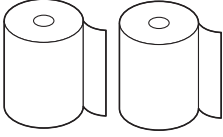
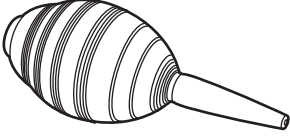

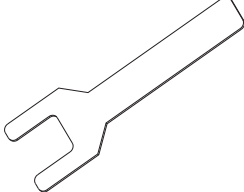

Verwenden Sie das Gerät richtig, indem Sie die Anweisungen auf dem Display beachten. Wenn eines der folgenden Anzeigetiketten fehlt, wenden Sie sich an Ihren TOPCON-Händler unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse.



NEI N.	Etikett	Bedeutung
1	 	<p>VORSICHT</p> <p>Achten Sie bei der Anwendung des Hauptgeräts darauf, dass der Finger oder die Nase des Patienten nicht zwischen Messkopf und Antriebsbasis sowie zwischen dem rechten und linken Messfenster geraten. Diese Geräte könnten den Finger oder die Nase des Patienten einklemmen und zu Verletzungen führen.</p>
2		<p>Schutzgrad gegen elektrischen Schlag : ANWENDUNGSTEIL TYP B</p>

STANDARDZUBEHÖR

Achten Sie beim Auspacken darauf, dass das gesamte folgende Standardzubehör enthalten ist.
Bei den Zahlen in () handelt es sich um Mengenangaben.

<p>Netzkabel (1)*</p> 	<p>Druckerpapier (2)</p> 
<p>Ventile (1)</p> 	<p>Benutzeranweisung bedienungsanweisung Installationsanweisung (je 1)</p> 
<p>Mutternanziehwerkzeug (1)</p> 	<p>Staubschutzkappe (1)</p> 

* In bestimmten Fällen kann mehr als ein Netzkabel im Lieferumfang enthalten sein.

WARTUNG



NOTIZ

Schalten Sie während der Service-/Wartungsarbeiten den Startschalter des Netzteils und den Netzschalter des Tischgeräts aus und verwenden Sie dieses Gerät nicht am Patienten.

TÄGLICHE KONTROLLEN

Benutzerwartungseinheiten

Artikel	Prüfzeit	Inhalt
Inspektion	Vor Gebrauch	<ul style="list-style-type: none">• Das Gerät muss ordnungsgemäß funktionieren.• Messfenster (Messlinse, Messspiegel, KERATO-Ring und Vorderabschnittsfilter) müssen frei von Verschmutzungen und Strömungen sein.• Stromanschluss, Stromanschlussbuchse und Netzstecker müssen frei von Verschmutzungen sein.
Reinigung	Wenn das Teil verschmutzt ist	<ul style="list-style-type: none">• Messfenster• Vorderabschnittsfilter• Abdeckung usw.
Ersatz	Nach Bedarf	<ul style="list-style-type: none">• Druckerpapier

Wartungsartikel des Herstellers

Artikel	Prüfzeit	Inhalt
Reinigen der einzelnen Teile	Mindestens alle 12 Monate	<ul style="list-style-type: none">• Reinigung der Außenteile• Reinigung des optischen Systems• Netzteil reinigen
Sicherheitscheck	Mindestens alle 12 Monate	<ul style="list-style-type: none">• Überprüfen, ob die Mutter, mit der die Messköpfe an der Antriebsbasis befestigt sind (rechts und links), fest sitzt• Überprüfen Sie, ob die sechs Schrauben, mit denen die Haupteinheit am Tischgerät befestigt ist, fest sitzen.
Funktionsprüfung	Mindestens alle 12 Monate	<ul style="list-style-type: none">• Bedienung des Gerätes• Bedienung von Schaltern
Genauigkeitsprüfung	Mindestens alle 12 Monate	<ul style="list-style-type: none">• Prüfen der Messfunktion (mit Spezialwerkzeug)

SPEZIFIKATIONEN UND LEISTUNGEN

Objektive Messung		
Messbereich der Brechung	Sphärische Brechkraft	-25 D – +22 D (*1, 2)
	Zylindrische Brechkraft	-10 D – +0 D (*1, 2)
	Achswinkel des Zylinders	1°–180°
Messbereich des Krümmungsradiuses der Hornhaut	Krümmungsradius der Hornhaut	5,00 mm – 10,00 mm
	Brechkraft der Hornhaut	67,50 D – 33,75 D (Umrechnungswert bei einem Brechwert der Hornhaut von 1,3375)
	Richtung des Hauptmeridians der Hornhaut	1°–180°
Kleinste Maßeinheit	Sphärische/zylindrische Brechkraft	0,12 D
	Achswinkel des Zylinders	1°
	Krümmungsradius der Hornhaut	0,01 mm
	Brechkraft der Hornhaut	0,12 D
	Richtung des Hauptmeridians der Hornhaut	1°
Messwertanzeige	Angezeigt auf dem Bildschirm der Betriebssteuerung angezeigt.	
Minimal messbarer Durchmesser der Pupillen	φ2,0 mm	
PD-Messbereich	50 mm – 80 mm	
Minimale PD-Messeinheit	0,5 mm	
Subjektive Messung		
Messbereich der Brechung	Sphärische Brechkraft	-18,00 dpt ≤ Äquivalente sphärische Wirkung ≤ +18,00 dpt (*3)
	Zylindrische Brechkraft Diese müssen alle rechts genannten Bedingungen erfüllen.(*5)	-8,00 dpt ≤ Zylindrische Brechkraft (Zylindrische Brechkraft) ≤ 0,00 dpt (*4)
	Achswinkel des Zylinders	1°–180°
	Horizontales Prisma (Bewegungsbereich eines Auges)	±15,0 Δ (*6)
	Vertikales Prisma (Bewegungsbereich eines Auges)	± 2,5 Δ
Kleinste Maßeinheit	Sphärische/ADD-Brechkraft	0,25 D
	Zylindrische Brechkraft	0,25 D
	Achswinkel des Zylinders	1°
	Prismenbrechkraft	0,1 Δ
Test-Abstand	Die Fern-/Nahpunkt-Testdistanz kann zwischen 25 cm und 6,096 m eingestellt werden.	
Messbereich der Sehschärfe (*7)	0,05 – 1,6	
Diagramm	Sehschärfe-Testtafel, sphärische Korrektur-Testtafel, Astigmatismus-Testtafel und Binokularfunktion-Testtafel	
Hintergrundleuchtdichte	155 ±15 cd/m ²	

Messwertanzeige	Angezeigt auf dem Bildschirm der Betriebssteuerung angezeigt.	
Messwertprotokoll	Ausdruck über Thermodrucker/externen Drucker, Datenausgabe	
Messkopfbewegung	Rechts- und Linksrichtung	Innen 9 mm bis Außen 12,5 mm
	Auf- und Abwärtsrichtung	15 mm nach unten bis 15 mm nach oben
	Hin- und Her-Richtung	Nach vorne: 20 mm – nach hinten: 20 mm
Drehwinkel des Messkopfes	Konvergenz 17,5° bis Divergenz 8,5° (Mitte der Augapfel-Torsionsachse)	

- (*1) Die Brechwerte werden mit der Referenzwellenlänge $\lambda_d = 587,56$ nm angegeben.
- (*2) Sphärische Brechkraft + Zylindrische Brechkraft $\leq +22$ D oder Sphärische Brechkraft + Zylindrische Brechkraft ≥ -25 D
- (*3) Der Umrechnungswert mit "VD=12 mm" wird hier beschrieben.
- (*4) Der Umrechnungswert mit "VD=-3 mm" wird hier beschrieben.
- (*5) Der hier beschriebene Wert ist der maximale Wert. Der Messbereich ist je nach der Einstellung des Prüfabstands für die Durchführung einer Prüfung oder den Einstellbedingungen von VD während der Messung kleiner.
- (*6) Der hier beschriebene Wert ist der maximale Wert. Der messbare Bereich ist je nach der Kombination aus der PD des Patienten und der Testentfernung kleiner.
- (*7) 0,1 - 1,6 entspricht ISO 10938. ETDRS-Karte mit Landolt Ring (Sehschärfe 0,25 - 1,6) entspricht ANSI Z80.21.

Konformitätsnormen

- ISO 10938:2016 Augenoptik - Diagrammdarstellungen zur Messung der Sehschärfe - Gedruckt, projiziert und elektronisch
- ISO 8596:2017+Amd.1 Augenoptik - Prüfung der Sehschärfe - Standard- und klinische Optotypen und ihre Darstellung Ergebnis der Konformitätsüberprüfung
- ISO 10343:2014 Ophthalmische Instrumente – Ophthalmometer: Typ B
- ISO 10342:2010 Ophthalmische Instrumente – Augenrefraktometer
- ANSI Z80.21:2010 für Augenheilkunde – Instrumente – Allgemeine klinische Sehschärfetabellen

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR VERWENDUNG UND WARTUNG

VORGESEHENE PATIENTEN

Patienten, die mithilfe dieses Geräts untersucht werden, müssen in der Lage sein, die folgenden Anweisungen zu befolgen:

- Den Kopf korrekt in der Stirnstütze positionieren
- Das Auge gemäß den Anweisungen des Benutzers geöffnet halten
- Verstehen und Befolgen von Anweisungen während der Untersuchung

VORGESEHENES BENUTZERPROFIL

Augenärzte/Augenoptiker/Orthoptisten/andere zertifizierte Fachkräfte des Gesundheitswesens

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DEN EINSATZ

Temperatur: 10°C - 35°C
Feuchtigkeit: 30% - 90% (ohne Taukondensation)
Druck: 800 hPa bis 1060 hPa

Die Umgebungsbedingungen für die Verwendung des externen Ein-/Ausgabegeräts und des Tischgeräts ausschließlich für Chronos entnehmen Sie bitte den Anweisungen im Benutzerhandbuch des jeweiligen Geräts.

SPEICHERUNG, NUTZUNGSDAUER

1 Umgebungsbedingungen (ohne Verpackung)

*Temperatur: 10–40 °C
Feuchtigkeit: 10–95 % (ohne Taukondensation)
Druck: 700–1060 hPa

*** DIESES GERÄT ERFÜLLT NICHT DIE TEMPERATURANFORDERUNGEN DER ISO 15004-1 ZUR LAGERUNG. LAGERN SIE DAS GERÄT NICHT IN EINER UMGEBUNG, IN DER DIE TEMPERATUREN ÜBER 40 °C STEIGEN ODER UNTER 10 °C FALLEN KÖNNEN.**

2 Stellen Sie bei der Lagerung des Geräts sicher, dass folgende Bedingungen eingehalten werden:

- (1) Das Gerät darf nicht mit Spritzwasser in Berührung kommen.
- (2) Lagern Sie das Gerät nicht in Umgebungen, in denen Druck, Temperatur, Feuchtigkeit, Belüftung, Sonnenlicht, Staub, salzige/schwefelhaltige Luft usw. Schäden verursachen könnten.
- (3) Lagern oder transportieren Sie das Gerät nicht auf einer schrägen oder unebenen Fläche oder in einem Bereich, in dem es Vibrationen oder Instabilität ausgesetzt ist.
- (4) Lagern Sie das Gerät nicht an Orten, an denen Chemikalien gelagert werden oder Gase freigesetzt werden.

3 Normale Lebensdauer des Geräts:

8 Jahre ab Lieferung bei regelmäßiger Wartung [TOPCON Daten]

Befolgen Sie die Anweisungen im Benutzerhandbuch des jeweiligen Geräts bezüglich Transport und Lagerung des externen Ein-/Ausgabegeräts und des Tischgeräts exklusiv für Chronos.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR VERPACKUNG BEI LAGERUNG

Temperatur: -20–50 °C
Feuchtigkeit: 10–95 %
Druck: 700–1060 hPa

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR VERPACKUNG BEI TRANSPORT

Temperatur: -40–70 °C
Feuchtigkeit: 10–95 %
Druck: 700–1060 hPa

ELEKTRISCHE LEISTUNG

Quellenspannung: AC100-240 V
Frequenz: 50-60 Hz
Leistungsaufnahme: 160 VA

DIMENSIONEN UND GEWICHT

Haupteinheit

Abmessungen: 510-540 mm (H) × 671-766 mm (B) × 278-357 mm (T)
Gewicht: 31,2 kg

Netzteil

Abmessungen: 276 mm (H) × 117 mm (B) × 197 mm (T)
Gewicht: 3,5 kg

KLASSIFIZIERUNG DES SYSTEMS

Arten des Schutzes gegen Stromschläge: Dieses Gerät ist als Gerät der Klasse I klassifiziert.

Bei Geräten der Klasse I ist der Schutz vor Stromschlägen nicht nur auf eine Basisisolierung angewiesen, sondern sie verfügen auch über eine Möglichkeit zur Verbindung mit einem Schutzerdungssystem der Anlage, sodass in Kontakt kommende Metallteile bei einem Ausfall der Basisisolierung nicht leitfähig werden.

Schutzgrad gegen Stromschlag: Anwendungsteil Typ B

Ein Anwendungsteil vom Typ B ist ein Anwendungsteil, das die festgelegten Anforderungen der Norm IEC 60601-1 zum Schutz gegen elektrischen Schlag erfüllt, insbesondere im Hinblick auf den zulässigen LECKSTROM.

Schutzgrad gegen schädliches Eindringen von Wasser: IPX0

Der Chronos verfügt über keinen Schutz gegen eindringendes Wasser. (Der in IEC 60529 definierte Schutzgrad gegen das schädliche Eindringen von Wasser ist IPX0.)

Klassifizierung gemäß der vom Hersteller empfohlenen Sterilisations- oder Desinfektionsmethode(n): nicht zutreffend.

Der Chronos hat keine Teile, die sterilisiert oder desinfiziert werden müssen.

Einteilung nach dem Sicherheitsgrad der Anwendung in Gegenwart eines entzündbaren Narkosemittelgemisches mit Luft oder mit Sauerstoff oder Lachgas: Das Gerät ist nicht für den Einsatz in Gegenwart eines entzündbaren Narkosemittelgemischs mit Luft oder mit Sauerstoff oder Lachgas geeignet.

Der Chronos sollte in Umgebungen verwendet werden, in denen keine brennbaren Anästhetika und/oder brennbaren Gase vorhanden sind.

Einteilung nach der Wirkungsweise: Dauerbetrieb.

Als Dauerbetrieb wird der Betrieb unter normaler Belastung über einen unbegrenzten Zeitraum verstanden, ohne dass die angegebenen Temperaturgrenzen überschritten werden.

Klasse des Laserprodukts: Laserprodukt der Klasse 1 gemäß IEC 60825-1:2014.

Bei Geräten der Klasse 1 handelt es sich um Laserprodukte, die unter vernünftigerweise vorhersehbaren Betriebsbedingungen sicher sind und die Sicherheit des menschlichen Auges gewährleisten, selbst wenn ein optisches System (Linse oder Teleskop) als Kondensoreinheit verwendet wird.



GRUNDLEGENDES FUNKTIONSPRINZIP

Refraktometrie:

Der rechte und der linke Messkopf projizieren den Brechungsmessring des Nahinfrarotlichts auf die Netzhaut des Patienten und das von der Netzhaut reflektierte Bild wird von der Kamera empfangen. Für das empfangene Bild wird eine arithmetische Verarbeitung durchgeführt, um die sphärische Scheitelbrechkraft (sphärische Brechkraft), die Scheitelbrechkraft des Zylinders (Brechkraft des Zylinders) und die Achsenrichtung des Zylinders (Achsenwinkel des Zylinders) objektiv zu messen.

Keratometrie:

Der KERATO-Ring wird auf die Hornhaut projiziert und das von der Oberfläche der Hornhaut reflektierte Bild wird von der Kamera empfangen. Für das empfangene Bild wird eine arithmetische Verarbeitung durchgeführt, um den Krümmungsradius der Hornhaut objektiv zu messen und die Richtung des Hauptmeridians der Hornhaut sowie die Brechkraft der Hornhaut zu berechnen.

Subjektive Refraktionsmessung:

Die Testtafel mit der optisch korrigierten Testentfernung wird auf dem in den Messköpfen eingebauten elektronischen Panel (LCOS) präsentiert, die Messlinse wird auf das Sichtfeld des Patientenauges gelegt und dann wird der subjektive Refraktionstest entsprechend der Reaktion des Patienten durchgeführt.

Der Typ, die Leistung usw. des Testdiagramms und der Messlinse werden durch den Betriebscontroller (allgemeines IT-Gerät) geändert.

ENTSORGUNG

- 1 Bitte befolgen Sie Ihre nationalen oder regionalen Gesetze zur umweltgerechten Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte.
- 2 Für Kunden:
 - Entsorgen Sie dieses Gerät oder Teile davon nicht im unsortierten Hausmüll.
 - Entsorgen Sie das Gerät bei den kommunalen Sammelstellen oder über die verfügbaren alternativen Sammelsysteme und bewahren Sie einen Nachweis über die Entsorgung auf; oder
 - Kontaktieren Sie Ihren Händler.

NOTIZ



WEEE-Informationen

Dieses Symbol gilt in den EU-Mitgliedsstaaten und im Vereinigten Königreich.

Dieses Produkt darf nicht im unsortierten Hausmüll entsorgt werden. Indem Sie die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts sicherstellen, tragen Sie dazu bei, mögliche negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, die andernfalls durch eine unsachgemäße Entsorgung dieses Produkts entstehen könnten. Nähere Informationen zur Rücknahme und zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrem Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, oder direkt bei uns.

Dieses Produkt enthält eine Knopfzelle. Sie können die Batterien nicht selbst austauschen. Wenn Sie Batterien austauschen und/oder entsorgen müssen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an die auf der Rückseite aufgeführte Firma TOPCON.



Batterieinformationen

Dieses Symbol gilt in den EU-Mitgliedsstaaten und im Vereinigten Königreich.

Batterienutzer dürfen Batterien nicht im unsortierten Hausmüll entsorgen, sondern müssen diese ordnungsgemäß behandeln. Wenn unter dem oben abgebildeten Symbol ein chemisches Symbol aufgedruckt ist, bedeutet dieses chemische Symbol, dass die Batterie oder der Akkumulator ein Schwermetall in einer bestimmten Konzentration enthält. Dies wird wie folgt angezeigt:
Hg: Quecksilber (0,0005%), Cd: Cadmium (0,002%), Pb: Blei (0,004%)
Diese Inhaltsstoffe können für den Menschen und die Umwelt eine ernsthafte Gefahr darstellen.

Dieses Produkt enthält eine CR-Lithiumbatterie, die Perchloratmaterial enthält - möglicherweise ist eine besondere Handhabung erforderlich. Siehe www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate. Hinweis: Dies gilt nur für Kalifornien, USA.



Informationen zu Batterien in Taiwan

Dieses Symbol gilt in Taiwan.

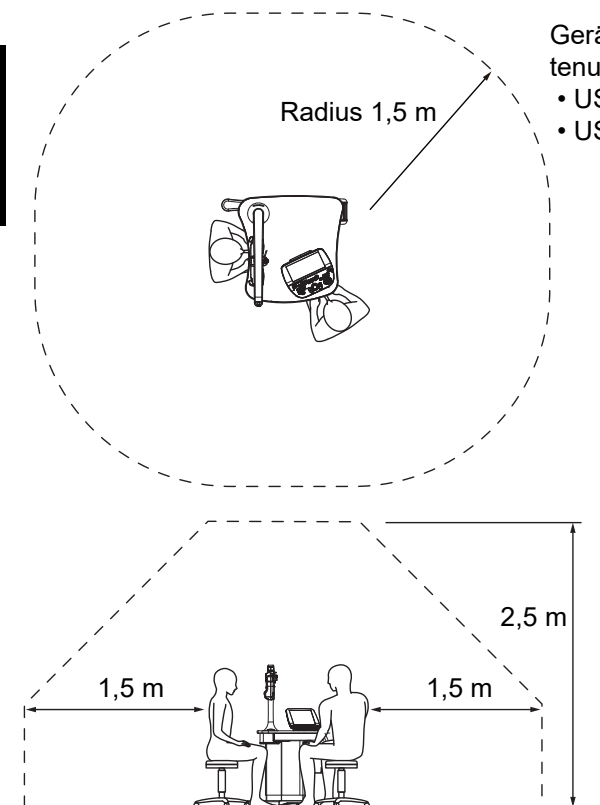
Dieses Produkt enthält Trockenbatterien, die recycelt werden sollten. Wenn Sie Trockenbatterien austauschen und/oder entsorgen müssen, wenden Sie sich an Ihren Händler.

UMGEBUNG DES PATIENTEN

Wenn der Patient oder der Prüfer die Geräte (einschließlich der Verbindungsgeräte) berühren oder wenn der Patient oder der Prüfer die Person berühren, die mit den Geräten (einschließlich der Verbindungsgeräte) in Kontakt kommt, wird unten die Umgebung des Patienten angezeigt.

Verwenden Sie im Patientenumfeld das Gerät gemäß IEC 60601-1. Wenn Sie gezwungen sind, ein Gerät zu verwenden, das nicht der IEC 60601-1 entspricht, verwenden Sie einen Trenntransformator oder das gemeinsame Schutzerdungssystem.

Benutzen Sie die Steckerleiste nicht im Patientenumfeld. Schließen Sie das Netzteil des Gerätes an das herkömmliche Stromnetz an.



Gerät für den Einsatz in der Patientenumgebung

- USB-Lautsprecher
- USB-LAN-Konvertierungsadapter

WARNUNG

Schließen Sie nur Einheiten an, die als Teil des ME-Systems oder als mit dem ME-System kompatibel angegeben sind.

VORSICHT

- Schließen Sie keine zusätzliche Steckerleiste und kein Verlängerungskabel an das System an.
- Schließen Sie kein Gerät an, das nicht als Komponente des Systems erkannt wird.
- Der PC, der WLAN-Router und der Operations-Controller müssen außerhalb der Patientenumgebung installiert werden.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Produkt entspricht der EMV-Norm IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 (Ed.4.1).

Die für den gesamten Lebenszyklus angenommene elektromagnetische Umgebung ist die Umgebung der häuslichen medizinischen Behandlung.

Bei elektromagnetischen Störungen, die über dem Prüfniveau von IEC 60601-1 liegen, können folgende Probleme als Verlust/Verschlechterung der Grundleistung durch elektromagnetische Störungen auftreten:

- Die Zuverlässigkeit der Messwerte nimmt ab bzw. die Messung kann nicht durchgeführt werden.
- Die Ausrichtung ist nicht korrekt abgeschlossen;
- Die Werte in den Ausgabedaten sind nicht korrekt;
- Die Patienten-ID wird nicht richtig angezeigt.

- a) MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit und müssen entsprechend den in den BEGLEITDOKUMENTEN enthaltenen Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit installiert und in Betrieb genommen werden.
- b) Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE beeinträchtigen.
- c) Die Verwendung anderer als der angegebenen ZUBEHÖRTEILE, Wandler und Kabel (mit Ausnahme der Wandler und Kabel, die vom Hersteller des GERÄTS oder SYSTEMS als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft werden) kann zu erhöhten EMISSIONEN oder verringerter IMMUNITÄT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.
- d) Das GERÄT oder SYSTEM darf nicht neben anderen Geräten verwendet oder mit diesen gestapelt werden. Wenn eine nebeneinander oder übereinander angeordnete Verwendung erforderlich ist, sollte das GERÄT oder SYSTEM beobachtet werden, um sicherzustellen, dass es in der Konfiguration, in der es verwendet wird, normal funktioniert.
- e) Die Verwendung des ZUBEHÖRS, Wandlers oder Kabels mit anderen als den angegebenen GERÄTEN und SYSTEMEN kann zu einer erhöhten EMISSION oder verringerter IMMUNITÄT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.
- f) Verwenden Sie keine Geräte, die elektromagnetische Wellen erzeugen, in einem Umkreis von 30 cm um alle Teile des Instruments und Systems. Diese Geräte können Einfluss auf dieses Instrument haben.

Artikel	Länge (m)	Schild	Eisenkern
AC-Eingangsstromkabel (100 V)	1,5	NEIN	NEIN
AC-Eingangsstromkabel (200 V)	3,0	NEIN	NEIN
Netzkabel	1,9	NEIN	NEIN
LAN-Kabel	3,0	Ja	NEIN
LAN-Kabel	3,0	Ja	NEIN
PE-Kabel	0,85	NEIN	NEIN
LAN-Kabel	3,0	Ja	Ja
SightPilot NAVi Controller	-	-	-
USB-LAN-Konvertierungsadapter	-	-	-
Persönlicher Computer	-	-	-
Wlan	-	-	-
Netzteil	-	-	-

Anleitung und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emissionen		
Der Chronos ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des Chronos sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Abgasuntersuchung	Compliance	Elektromagnetische Umgebung - Leitfadern
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Der Chronos verwendet HF-Energie nur für seine internen Funktionen. Daher sind die HF-Emissionen sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass sie Störungen bei elektronischen Geräten in der Nähe verursachen. Der Chronos ist für den Einsatz in allen Einrichtungen geeignet, mit Ausnahme von Privathaushalten und solchen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude für private Zwecke versorgt.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse b	
Harmonische Emissionen Norm IEC 61000-3-2	Klasse a	
Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen Norm IEC 61000-3-3	Entspricht	

Hinweise und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit			
Der Chronos ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des Chronos sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Immunitätstest	Teststufe	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitfadern
Elektrostatistische Entladung (ESD) Norm IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Böden aus Kunststoff sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Schnelle elektrische Störgrößen/Burst Norm IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen Zyklische Frequenz 100 kHz	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen Zyklische Frequenz 100 kHz	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Anstieg Norm IEC 61000-4-5	±1 kV Zeile(n) zu Zeile(n) ±2 kV Leitung(en) zur Erde	±1 kV Zeile(n) zu Zeile(n) ±2 kV Leitung(en) zur Erde	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen auf den Stromversorgungsleitungen Norm IEC 61000-4-11	0% U_T für 0,5 Zyklen (mit Phasenwinkel 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315°) 0% U_T für 1 Zyklen 0° 70% U_T für 25/30 Zyklen 0° 0% U_T für 250/300 Zyklen	0% U_T für 0,5 Zyklen (mit Phasenwinkel 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315°) 0% U_T für 1 Zyklen 0° 70% U_T für 25/30 Zyklen 0° 0% U_T für 250/300 Zyklen	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer oder der Chronos einen kontinuierlichen Betrieb während Stromnetzunterbrechungen benötigt, wird empfohlen, den Chronos über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Batterie zu betreiben.
Magnetisches Feld mit Netzfrequenz (50/60 Hz) Norm IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die magnetischen Felder mit Netzfrequenz sollten die für einen typischen Standort in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung typischen Werte aufweisen.
NOTIZ: U_T ist die Netzwechselfrequenz vor Anwendung des Testpegels.			

Hinweise und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Der Chronos ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen.
Der Kunde oder Benutzer des Chronos sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Immunitätstest	Teststufe	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitfadene
Geleitete HF Norm IEC 61000-4-6 Abgestrahlte HF Norm IEC 61000-4-3	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz 6 Vrms Im ISM-Band und Amateurfunkband von 150 kHz bis 80 MHz 10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz Elektromagnetisches Feld in der Nähe von Funkgeräten ^{a)}	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz 6 Vrms Im ISM-Band und Amateurfunkband von 150 kHz bis 80 MHz 10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz Elektromagnetisches Feld in der Nähe von Funkgeräten ^{a)}	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen in keinem geringeren Abstand zu Teilen des Chronos (einschließlich Kabeln) verwendet werden als im empfohlenen Abstand, der sich aus der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung errechnet. Empfohlener Abstand $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ In der obigen Gleichung ist P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers, d ist der empfohlene Abstand in Metern (m) und E ist die elektromagnetische Strahlung am Standort in Volt/Meter (V/m).
Magnetfelder in der Nähe IEC61000-4-39	30 kHz, CW 8 A/m 134,2 kHz, PM2,1 kHz 65 A/m 13,56 MHz, PM50 kHz 7,5 A/m	30 kHz, CW 8 A/m 134,2 kHz, PM2,1 kHz 65 A/m 13,56 MHz, PM50 kHz 7,5 A/m	Die Außenfläche des Chronos sollte mindestens 0,15 m von HF-Sendern wie RFID-Lesegeräten entfernt gehalten werden.

NOTIZ 1: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

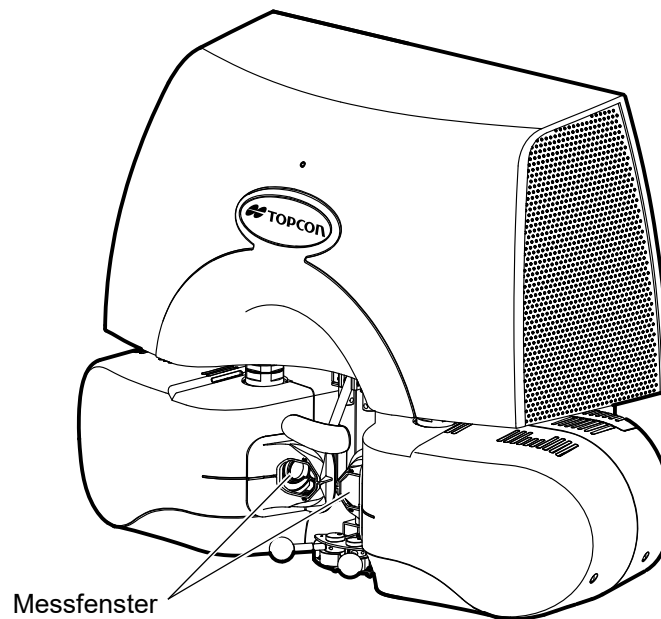
^a Die elektromagnetische Nähe von Funkkommunikationsgeräten ist in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Testfrequenz [MHz]	Band [MHz]	Ausrüstung	Modulation	Maximale Leistung (W)	Entfernung (m)	Immunitätsprüfwert [V/m]
385	380-390	TETRA 400	Pulsmodulation 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	LTE Band 13, 17	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN820 CDMA850 LTE Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800 CDMA1900 GSM 1900 DECT LTE Band 1,3,4,25 UMTS	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Band7	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

SICHERHEIT DER LASERPRODUKTEN

SLD Produkte	SLD für die Refraktometrie		
	LED-Emissionsanschluss	0,031 cm ²	
	Ausgabe	5161 μW/cm ²	
	Wellenlänge (Schwerpunkt)	875 nm	
	Strahldivergenz (2θ)	5,64 Grad (0,098 Rad)	
	Lasertyp	CW	
		Impuls	Lichtemissionszeit
Frequenz			10 kHz
	Impulsbreite	6,25 μs - 0,1 ms	
SLD-Lichtquelle	SLD für die Refraktometrie		
	Klasse von Laserprodukten	Klasse 3B	
	Ausgabe	14,6 mW (CW)	
	Wellenlänge (Schwerpunkt)	875 nm	
	Strahldivergenz (2θ)	H: 11 Grad (0,19 Rad) V: 36 Grad (0,63 Rad)	

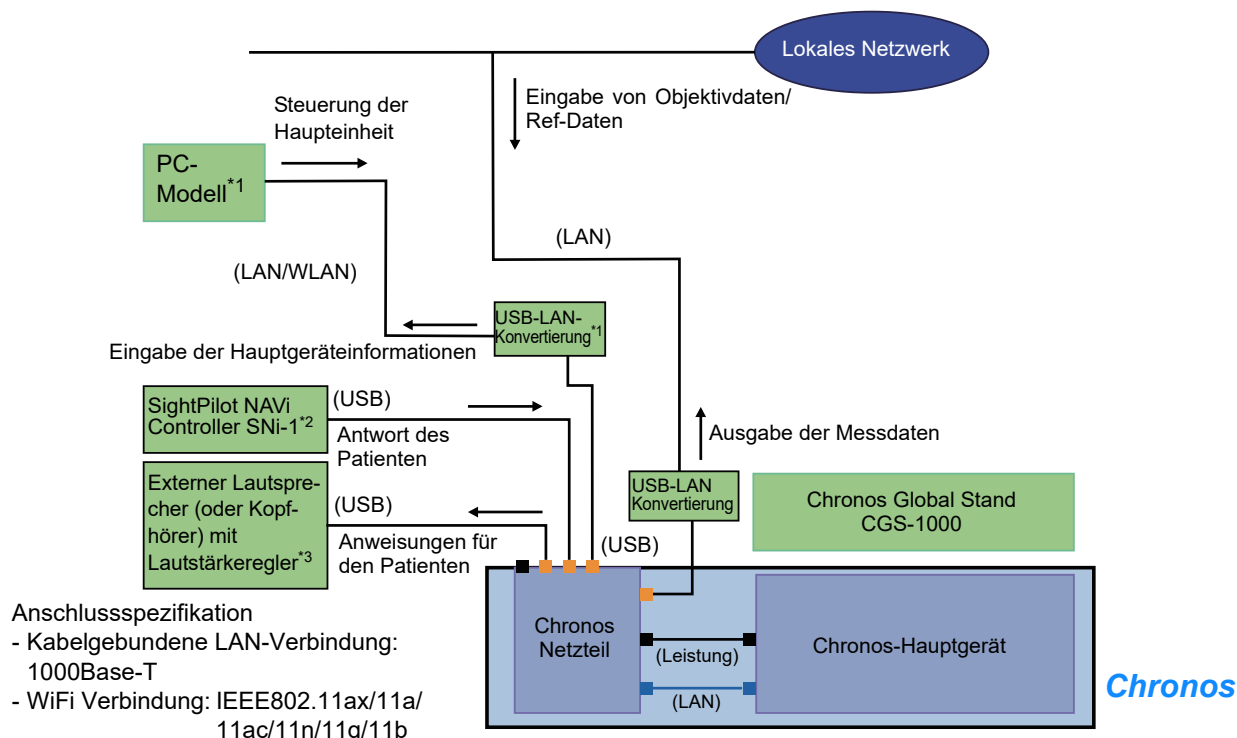
* LED-Licht und Laserstrahl werden aus dem Messfenster abgegeben.



IT-NETZWERKUMGEBUNG

- Chronos kann mit einem Objektivmessgerät und NAS verbunden werden, um eine Verbindung zu einem externen Personal Computer (PC) herzustellen, die Objektivdaten, Referenzdaten und andere Daten einzugeben und die Messdaten durch Bedienen der Haupteinheit auszugeben.
- Merkmale, Konfiguration, technische Daten, vorgesehener Informationsfluss und -verlauf bei Verbindung mit einem IT-Netzwerk finden Sie in Abb. A weiter unten. Informationen zur Fernbedienung finden Sie in Abb. B unten.
- Sorgen Sie bei der Verbindung mit einem IT-Netzwerk für angemessene und ausreichende Sicherheit, um eine Infektion mit einem Computervirus, Informationslecks usw. zu verhindern.
- Wenn in IT-Systemen ein Fehler auftritt, kann dies zu Problemen führen.
 - Bei einer schlechten Verbindung (LAN/WLAN) kann es zu Störungen der Gerätesteuerung kommen. Es besteht das Risiko, dass eine Untersuchung mit dem Gerät nicht fortgeführt werden kann.
 - Eine schlechte Verbindung (USB) kann dazu führen, dass die Softwareaktualisierung fehlschlägt. Es besteht das Risiko, dass das Gerät nicht verwendet werden kann, wenn die Aktualisierung fehlschlägt.
 - Bei einer schlechten Verbindung (LAN/WLAN) kann es zu einer fehlerhaften Ausgabe von Messdaten, Patienteninformationen und Geräteinformationen kommen. Es besteht die Gefahr eines Datenverlusts.
 - Eine schlechte Verbindung (USB) kann dazu führen, dass die Eingabe der Patientendaten über das Barcode-Lesegerät fehlschlägt. Es besteht das Risiko, dass eine Untersuchung mit falschen Patientendaten durchgeführt wird.
- Bei der Verbindung mit einem IT-Netzwerk, mit dem ein anderes Gerät als Chronos verbunden ist, können für den Patienten, den Bediener oder Dritte unerwartete und inakzeptable Risiken bestehen. Vor der Verwendung von Chronos wird empfohlen, diese Risiken zu identifizieren, zu analysieren, zu bewerten und zu verwalten.
- Wenn das IT-Netzwerk nach der Anbindung geändert wurde, kann ein neues Risiko auftreten. Daher ist eine zusätzliche Analyse erforderlich.
- Die Änderung des IT-Netzwerks umfasst folgende Punkte:
 - Änderung der IT-Netzwerkkonfiguration;
 - Anschluss zusätzlicher Elemente an das IT-Netzwerk;
 - Entfernung von Elementen aus dem IT-Netzwerk;
 - Aktualisierung des mit dem IT-Netzwerk verbundenen Geräts;
 - Upgrade des mit dem IT-Netzwerk verbundenen Geräts.

Die Geräte, die mit Chronos verbunden werden
 Linsenmessgerät, NAS



- *1: Der Hauptanschluss sollte über „PC mit der angegebenen Spezifikation + USB-LAN-Konvertierungsadapter“ erfolgen. Als Hilfsmethode ist auch die Verbindung über „einen handelsüblichen Tablet-Computer + WLAN-Router“ zulässig.
- *2: Optionales Zubehör
- *3: Im Handel erhältlich

Abb. A: Konfiguration einer typischen IT-Netzwerkverbindung

Für die Fernanwendung

- Fernanwendung bedeutet, dass der Anwender Chronos von einem Standort aus anwendet, der von der Chronos-Haupteinheit und dem Patienten entfernt ist.
- Merkmale, Konfiguration, technische Daten, vorgesehener Informationsfluss und -verlauf bei Verbindung mit einem IT-Netzwerk finden Sie in Abbildung B weiter unten.

Vorbereitung für die Fernanwendung

- Platzieren Sie die Hilfskraft in der Nähe des Patienten, um die Untersuchung zu unterstützen.
- Bereiten Sie das Support-Gerät für die Sprachkommunikation zwischen dem Support-Mitarbeiter und dem Operator vor.
- Installieren Sie die Online-Konferenzsoftware zur Sprachkommunikation während der Inspektion auf dem Bediengerät des Bedieners und dem Supportgerät des Supportmitarbeiters.

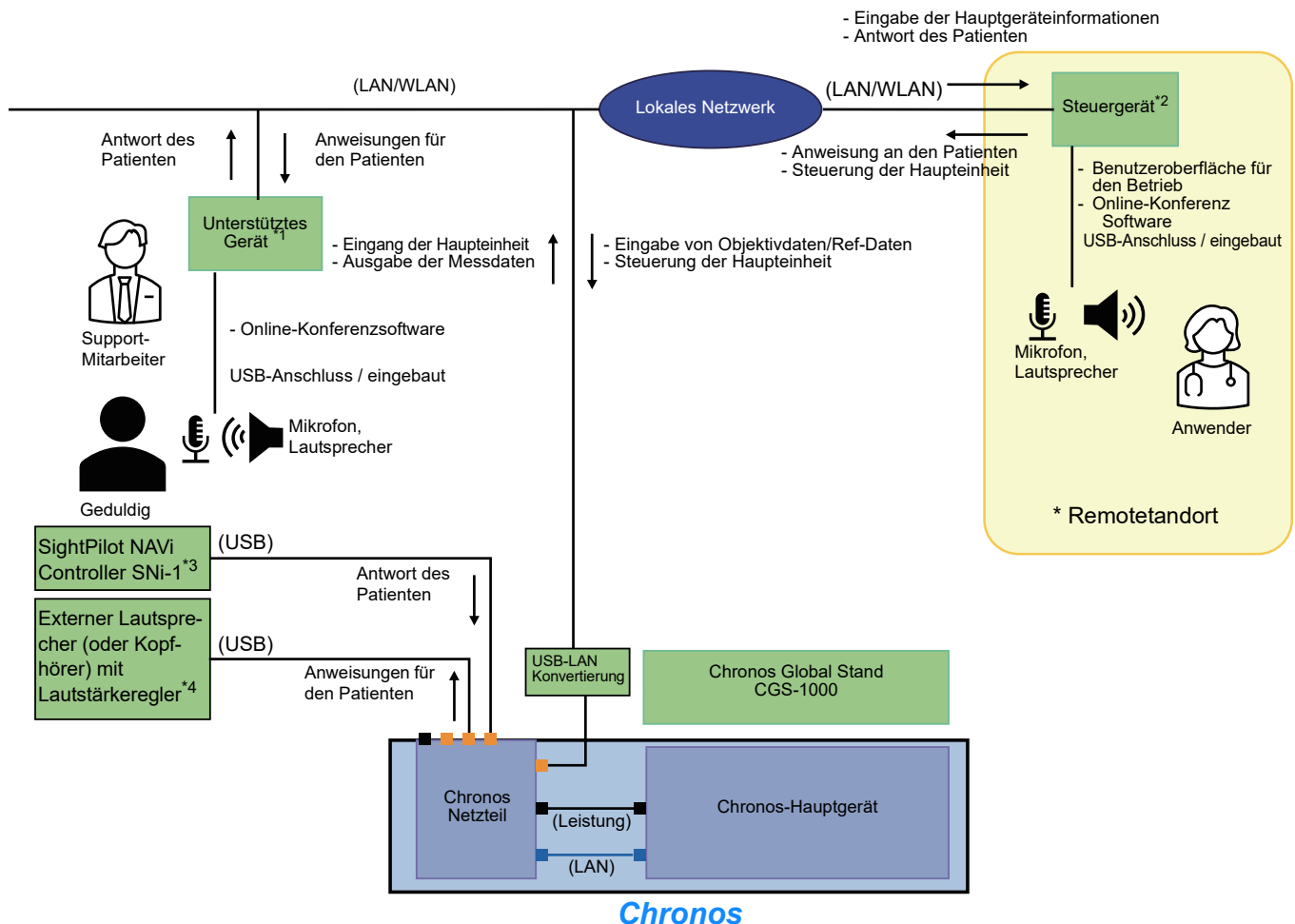
Ablauf

- 1) Supportmitarbeiter sollten ihr Supportgerät mit dem Netzwerk der Einrichtung verbinden und die Online-Konferenzsoftware starten.
- 2) Der Prüfer sollte das Steuergerät mit dem Netzwerk der Einrichtung verbinden und die Betriebssoftware sowie die Online-Konferenzsoftware starten.
- 3) Stellen Sie vor der Untersuchung sicher, dass der Bediener, das Hilfspersonal und der Patient über die Online-Konferenzsoftware per Sprache kommunizieren können.

- 4) Der Anwender sollte mit der Inspektion beginnen, nachdem er bestätigt hat, dass sich der Patient und das Mitglied des Hilfspersonals in der Nähe der Haupteinheit befinden.
- 5) Das Hilfspersonal sollte den Patienten und die Haupteinheit während der Untersuchung überwachen, damit der Patient die Untersuchung ordnungsgemäß durchführen kann.

Vorsichtsmaßnahmen für den Fernbedienungsbetrieb

- Beachten Sie beim Anschluss an ein IT-Netzwerk die auf der vorherigen Seite beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen.
- Nutzt der Anwender Chronos von außerhalb der Anlage, sollte das Steuergerät aus Sicherheitsgründen per VPN oder auf andere Weise mit dem Anlagennetzwerk verbunden werden.
- Der Anwender sollte auf seine Umgebung achten, um zu verhindern, dass Dritte auf den Bildschirm des Bediengeräts schauen.
- Wenn aufgrund eines Kommunikationsfehlers usw. keine Sprachkommunikation hergestellt werden kann, warten Sie, bis die Kommunikation wiederhergestellt ist, oder unterbrechen Sie die Inspektion.
- Das Hilfspersonal sollte immer in der Nähe des Patienten und der Haupteinheit bleiben, damit der Bediener dem Patienten entsprechende Anweisungen geben und das Hilfspersonal den Zustand des Patienten und der Haupteinheit direkt überprüfen kann.
- Der Standort der Haupteinheit, des Betreibers und des Datenspeichers sollte sich im selben Land oder in einer Region befinden, in der dieselben Gesetze und Vorschriften gelten.



*1, *2: Als Verbindung muss ein PC oder Tablet mit den angegebenen Spezifikationen dienen, eine Verbindung über WLAN ist ebenfalls zulässig.
 *3: Optionales Zubehör
 *4: Im Handel erhältlich

Abb. B: Konfiguration der IT-Netzwerkverbindung für die Fernsteuerung

SPEZIFIKATIONEN DER ANGESCHLOSSENEN GERÄTE

Die Spezifikationen und Leistung der Geräte, die mit Chronos verbunden werden sollen, werden unten angezeigt.

- Betriebscontroller und WLAN-Router

Diese Geräte müssen dem EMV-Standard (CISPR 22/CISPR 24, CISPR 32/CISPR 35 oder VCCI) entsprechen; Emissionsstandard: Klasse b).

Spezifikationen des als Bediengerät zu verwendenden PCs/Tablets					
Betriebssystem	Oberfläche Go2	iPad Air (dritte Generation)	iPad (9. Generation)	iPad (11. Generation)	iPad Pro (6. Generation)
	Windows 10	iPad OS 18	iPadOS 18	iPadOS 18	iPadOS 18
Bildschirmgröße	10,5 inches	10,5 inches	10,2 inches	11 inches	12,9 inches
Auflösung/ Bildverhältnis (*1)	1.920×1.280 / 3:2	2.224×1.668 / 4:3	2.160×1.620 / 4:3	2.360×1.640 / 1,44:1	2.732×2.048 / 4:3
Drahtloser Kommunikationsstandard	IEEE802.11 (wenn das drahtlose System integriert ist)				
Browsersoftware	Google Chrome (Version: 134.0.6998.118 oder höher) * Wenn Sie andere als die oben genannte Version verwenden, kann das Bildschirmlayout stark zerstört werden.				
Andere	IEC 62368-1 (CE-Kennzeichnung) SightPilot ist nur im Portraitmodus bedienbar.				

(*1) Wenn Sie eine andere als die oben genannte Auflösung verwenden, kann das Bildschirmlayout stark zerstört werden.

Spezifikationen des WLAN-Routers	
Drahtloser Kommunikationsstandard	IEEE802.11 (*2)
Andere	IEC 62368-1 (CE-Kennzeichnung)

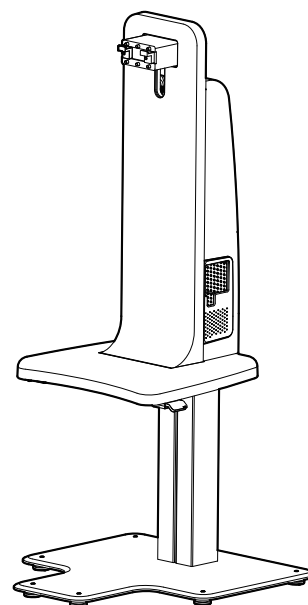
(*2) Der Standard muss zu dem Tablet passen, das mit Chronos verbunden werden soll.
Sofern der Standard nicht zum Tablet passt, kann keine drahtlose Verbindung hergestellt werden.

- Chronos Global Stand CGS-1000 (Tischinstrument)

Dieses Tischinstrument ermöglicht die vertikale Positionierung des Instruments in verschiedenen Höhen, bedingt zwischen einer minimalen und maximalen Höhe des Tischinstruments.

Spezifikationen

- Größe.....686 (B) × 711 (T) × MIN:1510/MAX:1845 (H) mm
- Gewicht..... 75 kg
- Versorgungsspannung..... AC100 - 240 V
- Frequenz..... 50 - 60 Hz
- Stromversorgungseingang..... 430 VA



NOTIZ

Wenn Sie Fragen/Anfragen zum Tischgerät haben oder eine Reparatur oder einen anderen Service dazu wünschen, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben oder an die auf der Rückseite genannten Niederlassungen.

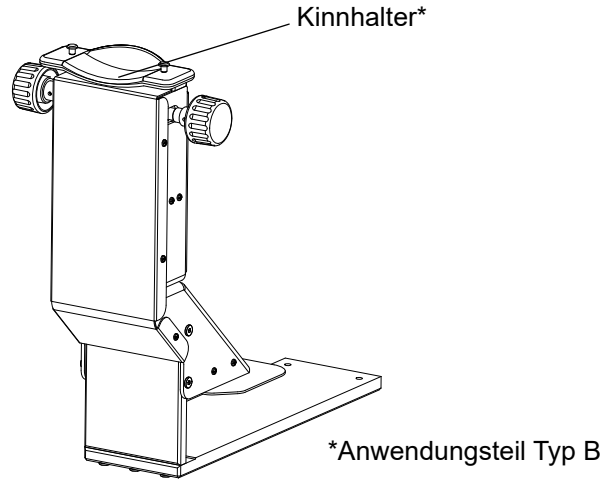
OPTIONALES ZUBEHÖR

Kinnhalter CRX-1000

MERKMALE

Dieses Gerät ist ein optionales Zubehör von Chronos.

Dieses Gerät ist für die Korrektur der Kopfposition des Patienten vorgesehen.



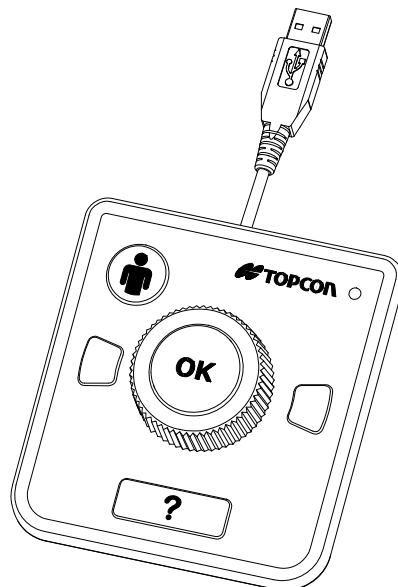
- Einzelheiten zur Verwendung finden Sie in der Bedienungsanleitung des CRX-1000.
- Bitte fragen Sie Ihren Händler vor Ort oder die TOPCON-Niederlassung (siehe Rückseite).

SightPilot NAVi Controller SNi-1

MERKMALE

Dieses Gerät ist ein optionales Zubehör von Chronos.

Dieses Gerät dient zur Steuerung des Betriebs des Chronos-Hauptgeräts, indem es an den USB-Anschluss an der Rückseite des Netzteils angeschlossen wird.



- Einzelheiten zur Verwendung finden Sie in der Bedienungsanleitung des SNi-1.
- Bitte fragen Sie Ihren Händler vor Ort oder die TOPCON-Niederlassung (siehe Rückseite).

BETRIEBS- UND VERWENDUNGSMETHODE

Verwendungsmethode (Hauptanwendung)

- 1** Schließen Sie das Tischgerät an das Stromnetz an. Schließen Sie bei Bedarf den Betriebscontroller und den WLAN-Router an die öffentliche Stromversorgung an.
- 2** Schalten Sie den Netzschalter des Tischgeräts ein.
- 3** Schalten Sie den Startschalter des Netzteils ein.
- 4** Schalten Sie den Betriebscontroller ein und überprüfen Sie die Verbindung mit dem WLAN-Router.
- 5** Stellen Sie sicher, dass die Lampe der Haupteinheit grün leuchtet. Starten Sie dann die Browsersoftware des Betriebscontrollers und geben Sie die folgende Adresse in die Adressleiste des Browsers ein.
`http://10.1.2.3/topcon/sub/patient.php`
- 6** Geben Sie auf dem Anmeldebildschirm den Benutzernamen und das Passwort ein.
- 7** Geben Sie die Patientendaten auf dem Patienteninformationseingabebildschirm ein.
- 8** Stützen Sie das Gesicht des Patienten mit der Stirnstütze und der Wangenstütze. Passen Sie bei Bedarf die Höhe der Haupteinheit mit dem Höhenhebel des Tischinstruments an.
- 9** Beachten Sie die Anweisungen in der Ausrichtungsanleitung und stellen Sie den Pupillenabstand (PD) so ein, dass sich die Pupille im Anzeigebereich des Auges des Patienten befindet.
- 10** Tippen Sie auf die Schaltfläche [Start] und die Position wird automatisch angepasst. Nach Abschluss der Anpassung werden eine Refraktometrie und eine Keratometrie durchgeführt.
- 11** Durch Tippen auf die Schaltfläche [Start] kann der Bediener die Messung erneut durchführen. Führen Sie diesen Vorgang bei Bedarf durch.
- 12** Wenn die Ergebnisse der objektiven Refraktionsmessung einwandfrei sind, tippen Sie auf die Schaltfläche zum Umschalten der Aufgabe, um zu den subjektiven Tests zu wechseln.
Achten Sie darauf, dass die Messwerte der objektiven Messung auf die Stammdaten gesetzt werden.
- 13** Wählen Sie auf der Diagrammseite ein Diagrammsymbol des Tests aus, der ausgeführt werden soll. Nur durch Auswahl eines Diagrammsymbols werden die Testparameter automatisch auf die für das ausgewählte Symbol relevanten Parameter geändert.
Wechseln Sie ggf. das Auge des Patienten.
- 14** Führen Sie den Test durch, indem Sie den Korrekturwert durch Antippen der Bedientaste ändern und sich dabei an dem auf der Bedientaste angezeigten Navigationssymbol orientieren. Wenn der Rahmen des Optometriefensters während des Tests rosa blinkt, befindet sich das Auge des Patienten nicht in der richtigen Position. Wenn das Blinken weiterhin besteht, wählen Sie „Automatische Ausrichtung“ aus dem Hamburger-Menü unten rechts auf dem Bildschirm und führen Sie die Ausrichtung erneut durch.
- 15** Tippen Sie nach Abschluss des subjektiven Tests auf die Schaltfläche zum Wechseln der Aufgabe, um zum Ausgabebildschirm zu wechseln.
- 16** Tippen Sie auf die Schaltfläche [BINO & US-21]. Sie können die Ergebnisse des binokularen Funktionstests und des US-21-Tests überprüfen. Tippen Sie auf [Obj. Ref]-Schaltfläche. Sie können sämtliche Messwerte der Refraktometrie und Keratometrie überprüfen.
- 17** Tippen Sie auf die Schaltfläche [Drucken/Datenexport]. Je nach Einstellung werden die Daten über den im Netzteil eingebauten Drucker/externen Drucker ausgedruckt oder ausgegeben.
- 18** Tippen Sie auf die Schaltfläche zum Verschieben der Aufgabe. Die Messdaten werden gelöscht, das Hauptgerät wird zurückgesetzt und der Eingabebildschirm für die Patientendaten wird erneut angezeigt.
- 19** Beenden Sie den Browser des Betriebsreglers.

- 20** Schalten Sie den Betriebsregler AUS.
- 21** Schalten Sie den Startschalter des Netzteils aus.
- 22** Schalten Sie den Netzschalter des Tischgeräts aus.

Verwendungsmethode (SightPilot)

1 Start

Starten Sie Chronos SightPilot. (Wenn Sie SightPilot verwenden, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Instrument gekauft haben, oder an die auf der Rückseite aufgeführten Niederlassungen.) Drücken Sie die Schaltfläche „SightPilot“, um zum Bildschirm „PATIENTENDETAILS“ zu gelangen.

2 Details des Patienten

Geben Sie die Patienteninformationen ein (Patienten-ID, Vorname, Nachname und Geburtstag). Wenn der Patient eine Brille trägt, geben Sie die Details dieser Brille ein.

3 Anleitung des Patienten

Wischen Sie die Stirn- und Wangenstütze sauber und erklären Sie dem Patienten die Untersuchung. Weisen Sie den Patienten an, für den Chronos die richtige Position einzunehmen. Stellen Sie sicher, dass der Patient das Zielbild (ein Haus weit hinter den Wiesen) in Chronos sieht, und drücken Sie die Schaltfläche „Weiter“, um zum Bildschirm „OBJEKTIVE REFRAKTION“ zu gelangen.

4 OBJEKTIVE REFRAKTION

Stellen Sie sicher, dass beide Augen des Patienten im Fenster der Live-Kamera richtig positioniert sind, und drücken Sie die Schaltfläche „Start“.
Durch Drücken der Schaltfläche „Start“ beginnen nach Abschluss der Anpassung die REF- und KERATO-Messungen.
Bei Bedarf können Sie die Messung durch Drücken der Schaltfläche „Start“ erneut starten.
Wenn mit den Messergebnissen kein Problem besteht, klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“, um zum Bildschirm SUBJEKTIVE REFRAKTION zu gelangen.

5 SUBJEKTIVE REFRAKTION

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die SUBJEKTIVE REFRAKTION durchzuführen. Wenn alle SUBJEKTIVEN REFRAKTIONEN abgeschlossen sind oder der Patient als für Chronos ungeeignet beurteilt wird, wird mit dem Bildschirm „ERGEBNISSE“ fortgefahren.

6 ERGEBNISSE

Mit der Schaltfläche „Drucken“ können Sie die Ergebnisse auf dem Chronos-Drucker ausdrucken. Drücken Sie die Schaltfläche „Senden“, um das Ergebnis und alle Untersuchungsdaten an den im Einstellungsbildschirm registrierten „Pfad zum Exportieren von Ergebnissen“ zu senden. Drücken Sie die Schaltfläche „Fertig“, um alle Untersuchungsdaten zu löschen, die Untersuchung zu beenden und Chronos zurückzusetzen.

Verwendungsmethode (SightPilot NAVi)

1 Start

Schließen Sie zur Durchführung eines SightPilot NAVi den SightPilot NAVi Controller SNI-1 (optionales Zubehör) und einen externen Lautsprecher (oder einen Kopfhörer) mit Lautstärkeregler an den USB-Anschluss an der Rückseite des Netzteils an.

Starten Sie Chronos SightPilot. (Wenn Sie SightPilot verwenden, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Instrument gekauft haben, oder an die auf der Rückseite aufgeführten Niederlassungen.)

Drücken Sie die Schaltfläche „SightPilot NAVi“, um zum Bildschirm „PATIENTENDETAILS“ zu gelangen.

2 Details des Patienten

Geben Sie die Patienteninformationen ein (Patienten-ID, Vorname, Nachname und Geburtstag).

Wenn der Patient eine Brille trägt, geben Sie die Details dieser Brille ein.

3 Anleitung des Patienten

Wischen Sie die Stirn- und Wangenstütze sauber und erklären Sie dem Patienten die Untersuchung.

Weisen Sie den Patienten an, die richtige Sitzposition für den Chronos einzunehmen und das Wählrad des SightPilot NAVi Controller SNI-1 festzuhalten.

4 OBJEKTIVE REFRAKTION

Drücken Sie die Schaltfläche „Start“, um die vorläufige Ausrichtung zu starten, und stellen Sie dann sicher, dass beide Augen des Patienten im Fenster der Live-Kamera richtig positioniert sind.

Wenn der optische Kopf richtig positioniert ist und die objektive Messung gestartet werden kann, wird eine Meldung angezeigt. Bitten Sie den Patienten, die Taste [OK] am SightPilot NAVi Controller SNI-1 zu drücken, um die Untersuchung zu starten.

Nach Drücken der Taste [OK] beginnen die REF- und KERATO-Messungen.

Wenn es keine Probleme mit den Messergebnissen gibt, fahren Sie mit der SUBJEKTIVEN REFRAKTION fort.

5 SUBJEKTIVE REFRAKTION

In der SUBJEKTIVEN REFRAKTION reagiert der Patient mit dem SightPilot NAVi Controller SNI-1 und folgt dabei den Sprachanweisungen.

Wenn alle SUBJEKTIVEN REFRAKTIONEN abgeschlossen sind oder der Patient als für Chronos ungeeignet beurteilt wird, wird mit dem Bildschirm „ERGEBNISSE“ fortgefahren.

6 ERGEBNISSE

Mit der Schaltfläche „Drucken“ können Sie die Ergebnisse auf dem Chronos-Drucker ausdrucken.

Drücken Sie die Schaltfläche „Senden“, um das Ergebnis und alle Untersuchungsdaten an den im Einstellungsbildschirm registrierten „Pfad zum Exportieren von Ergebnissen“ zu senden.

Drücken Sie die Schaltfläche „Fertig“, um alle Untersuchungsdaten zu löschen, die Untersuchung zu beenden und Chronos zurückzusetzen.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung.

Haltedauer von Wartungsteilen

Grundsätzlich beträgt für dieses Produkt die Mindesthaltedauer der Wartungsteile (Teile zum Erhalt der Leistungsfähigkeit des Produkts) gemäß den TOPCON-Vorschriften 8 Jahre ab Produktionsende.

Einige der Wartungsteile sind kommerzielle Teile. Wenn seit dem Erscheinungstermin bereits längere Zeit vergangen ist, können diese Teile aus bestimmten Gründen (z. B. weil der Hersteller die Produktion eingestellt hat) nicht mehr vor Ablauf der Haltefrist geliefert werden. Wir bitten um Ihr Verständnis.

Bitte teilen Sie uns bei Ihrem Anruf folgende Informationen zu Ihrer Einheit mit:

- Modellname: REFRAKTIONSSYSTEM Chronos
- Seriennummer.: Auf dem Typenschild auf der Rückseite des Hauptgeräts angegeben
- Nutzungszeitraum: Bitte teilen Sie uns das Kaufdatum mit.
- Mangelhafter Zustand: Bitte geben Sie uns möglichst viele Einzelheiten zu dem Problem.

REFRAKTIONSSYSTEM
Chronos

BEDIENUNGSANWEISUNG

Revision 8.00
Erscheinungsdatum 01.04.2025

Veröffentlicht von TOPCON CORPORATION

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



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)10-4585045 E-mail: medical@topcon.eu <https://topconhealthcare.eu>

About Us

<https://global.topcon.com/about/group/>

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