VISTEC

Vision Technologies

Optovist II

Betriebsanleitung

Betriebsanleitung Optovist II	bearbeitet: AW	geändert:	20.05.2020
	verifiziert:	Version:	1.5
	erstellt: ID	Datum:	23.05.2018
Dateiname:	Betriebsanleitung Optovist II.docx		
Vistec AG – Vision Technologies			

Änderungsverzeichnis

Änderung			Geänderte Kapitel	Beschreibung der Änderung	Autor
Nr.	Datum	Version			
1	28.06.2018	1.0	Alle	Erstellung	ID
2	01.08.2018	1.1	7.2	Hinzufügen der Tabelle “Test specifications for ENCLOSURE PORT IMMUNITY to RF wireless communications equipment”	ID
3	29.10.2018	1.2	5	Hinzufügen Reinigungshinweise Einblickschirm	ID
4	06.11.2018	1.3	5	Begriffsänderung Einblickschirm zu Dämmerungsaufsatz	AW
5	03.02.2020	1.4	5	Korrektur des Schreibfehlers Melisoptol zu Meliseptol	ID
6	09.03.2020	1.5	5.2, 5.3	Änderung Hinweise Desinfektionsmittel	AW

Prüfverzeichnis

Interne Prüfungen

Datum	Geprüfte Version	Anmerkung	Prüfer
29.06.2018	1.0		AW
18.02.2020	1.5		OBL

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Angaben und Hinweise 1

1.1 Einführung 1

1.2 Angaben zum Gerät 1

1.2.1 Gerätebezeichnung 1

1.2.2 Hersteller 1

1.2.3 Verwendungszweck/Anwendungsgebiet 2

1.3 Aufbau der Anleitungen 2

1.4 Garantie 3

1.5 Lieferumfang 3

1.6 Sicherheitshinweise 3

1.7 Herstellerverantwortung 4

1.8 Betreiberverantwortung 4

1.9 Textliche Hervorhebungen 5

1.10 Typenschild 5

2 Bedien- und Funktionselemente 6

2.1 Grundgerät 7

2.2 Grundgerät-Anschlüsse 7

3 Inbetriebnahme 8

3.1 Aufstellen des Gerätes 8

3.2 Elektrischer Anschluss 8

3.3 Anschluss eines PCs 8

3.4 Anschluss eines Tablets 8

3.5 Einschalten des Gerätes 9

3.6 Bildschirmschoner 9

4 Vorbereitung auf den Sehtest 9

4.1 Stirnanlage 9

4.2 Geräte-Einblick 9

4.3 Vorbereitung des Probanden 9

4.4 Positionierung des Probanden 9

4.5 Unterweisung des Probanden 10

4.6 Einstellen der physiologischen Blickrichtung 10

5 Wartung und Pflege 11

5.1 Wartung durch den Kundendienst 11

5.2 Reinigung der Kunststoffflächen und des Dämmerungsaufsatzes 11
5.3 Reinigung und Desinfektion des Einblickfensters 12
5.4 Sonstiges 12
5.5 Entsorgung 12
6 Technische Daten 13
6.1 Maße 13
6.2 Elektrische Daten 13
6.3 Umweltbedingungen 13
6.4 Mindestanforderungen an den PC 14
6.5 Sonstiges 14
7 Anhang 15
7.1 EMV 15
7.2 Leitlinien und Herstellererklärung 16

1 Allgemeine Angaben und Hinweise

1.1 Einführung

Vielen Dank für Ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Vistec-Produktes entgegenbringen. Sie haben sich für ein modernes Sehtestgerät entschieden, das nach strengen Qualitätskriterien gefertigt und geprüft wird. Fortwährende Forschung und Entwicklung können Veränderungen in Ausführung und Lieferumfang verursachen. Die Abbildungen in dieser Gebrauchsanweisung können daher vom gelieferten Produkt abweichen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Formen verzichtet. Die Personenbezeichnungen beziehen sich gleichermaßen auf beide Geschlechter.

Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten.

Wenn Sie Fragen haben oder weitere Informationen zu Ihrem Gerät wünschen, rufen Sie uns an, faxen Sie uns oder senden Sie uns eine E-Mail.

Unser Service-Team steht Ihnen gerne zur Verfügung.

Telefon: 08142/448 57-60

Telefax: 08142/448 57-70

E-Mail: info@vistec-ag.de

Magnete können sich auf die Funktion von Herzschrittmachern auswirken. Es ist also ein möglichst großer Abstand einzuhalten.

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch die Betriebsanleitung sorgfältig durch.

1.2 Angaben zum Gerät

1.2.1 Gerätebezeichnung

Optovist II

1.2.2 Hersteller

Vistec AG

Werner-von-Siemens-Str. 13

D-82140 Olching

1.2.3 Verwendungszweck/Anwendungsgebiet

Das Sehtestgerät Optovist II kommt bevorzugt in der Vorsorge-, Arbeits- und Verkehrsmedizin, der Augenoptik und Augenheilkunde zum Einsatz. Der Verwendungszweck des Geräts beschränkt sich auf den in diesem Dokument dargestellten Einsatz.

Mit dem Optovist II sind unter Tageslichtbedingungen folgende Prüfungen durchführbar:

- Prüfung der Sehschärfe von 25 cm bis optisch unendlich
- Prüfung auf Hyperopie
- Prüfung binokularer Sehfunktionen
- Prüfung des Farbensinns
- Prüfung des Kontrastsehens unter photopischen Bedingungen
- Prüfung der Blendempfindlichkeit unter photopischen Bedingungen
- Prüfung des Dämmerungssehens ohne u. mit Blendung nach DIN 58220-T7
- Prüfung der Akkommodationsbreite
- Orientierende Gesichtsfeldprüfung

1.3 Aufbau der Anleitungen

Lesen Sie die Anleitungen sorgfältig vor Gebrauch und heben Sie sie für künftige Verwendung auf.

Die Vistec App bietet den großen Vorteil, dass sich über sie mehrere Geräte der Vistec AG bedienen lassen. Im Sinne der Übersichtlichkeit ist die Anleitung in mehrere Teile aufgegliedert.

Die Betriebsanleitungen beinhalten alle Informationen, die das Gerät an sich betreffen.

Das Benutzerhandbuch unterstützt den Benutzer während der Anwendung. Es beinhaltet alle Informationen rund um die Vistec App.

Wünschen Sie weitere Informationen zu den Tests, finden Sie diese in dem Dokument „Erläuterungen zu den Einzeltests“.

Alle Dokumente sind als PDF in der Vistec App hinterlegt und somit jederzeit für Sie abrufbar. Sie finden diese unter dem Menüpunkt **Hilfe**.

Die Betriebsanleitungen sowie die Erläuterungen zu den Einzeltests sind dem jeweiligen Gerät, alle Anleitungen und Informationen zur Software der **Vistec App** zugeordnet.

1.4 Garantie

Es gelten grundsätzlich die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ der Vistec AG.

1.5 Lieferumfang

Standardlieferumfang:

- Sehtestgerät
- Einblickschirm für Dämmerungssehtest (Dämmerungsaufsatz)
- Externes Netzteil mit Netzkabel und Anschlusskabel zum Gerät
- USB-Kabel für den PC-Anschluss
- Schutzhaube
- Reinigungstuch
- Gebrauchsanweisungen: Benutzerhandbuch Vistec App und Betriebsanleitung Optovist II

Optionale Ausstattung und Zubehör:

- Tablet PC
- Transporttrolley aus strapazierfähigem Material mit Rollen und Teleskopziehgriff sowie mit Innenfächern für Netzteil, Anschlusskabel und Tablet PC
- Dunkelbrille für die Dunkeladaptation
- Tragetasche

1.6 Sicherheitshinweise

a) Lesen Sie bitte diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

b) Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen am Gerät vor. Die Garantieansprüche erlöschen, wenn nicht autorisierte Veränderungen (Entfernen oder Hinzufügen) von Hard- und/oder Softwareeinheiten durchgeführt werden.

c) Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

d) Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es sichtbare Beschädigungen aufweist, z.B. nach einem Sturz. Senden Sie es in diesem Fall an eine autorisierte Servicestelle.

e) Lassen Sie Reparaturen am Gerät nur von einer durch die Vistec AG autorisierten Servicestelle durchführen.

f) Betreiben Sie das Gerät nur mit Originalzubehörteilen.

g) Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden soll, trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose. Wir empfehlen, das Gerät mit der Schutzhaube abzudecken bzw. in das Transportbehältnis zu stellen.

h) Zusatzausrüstungen, die an das Gerät angeschlossen werden, müssen nachweisbar ihren entsprechenden DIN EN bzw. IEC-Spezifikationen genügen. Weiterhin müssen alle Konfigurationen die Anforderungen der Systemnorm DIN EN 60601-1-1 (IEC 601-1-1) und deren Änderungen erfüllen. Die Koppelung des Gerätes mit nicht medizinischen Geräten (z.B. Datenverarbeitungsgeräten) zu einem medizinisch-elektrischen System darf nicht zu einem Sicherheitsgrad für den Patienten, Anwender und die Umgebung führen, der unter dem der DIN EN 60601-1-1 (IEC 606-1-1) und deren Änderungen liegt. Wenn durch die Koppelung die zulässigen

Werte für Ableitströme überschritten werden, müssen Schutzmaßnahmen entsprechend der Systemnorm DIN EN 60601-1-1 (IEC 601-1-1) und deren Änderungen vorhanden sein.

i) Ein System darf nach der Installation oder späteren Änderung keine Gefährdung für den Patienten, den Anwender oder die Umgebung verursachen.

1.7 Herstellerverantwortung

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Das Gerät wurde auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) geprüft und erfüllt alle erforderlichen Normen.

Die Vistec AG betrachtet sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes als verantwortlich, wenn:

- Montage, Erweiterungen, Änderungen oder Reparaturen durch von der Vistec AG ermächtigte Personen ausgeführt werden,
- das Optovist II nur dann in medizinisch genutzten Räumen betrieben wird, wenn diese nach den VDE-Vorschriften 0100-710 installiert sind und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

1.8 Betreiberverantwortung

Der Betreiber ist unter anderem verantwortlich für:

- die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften sowie die Beachtung der Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung – MPBetreibV),
- den Betrieb,
- die Wartung,
- den ordnungsgemäßen und sicheren Zustand des Produkts und
- die Aufbewahrung der Gebrauchsanweisungen am Einsatzort.

1.9 Textliche Hervorhebungen

Wichtige Textpassagen sind durch Hervorhebung und Schlüsselwörter besonders gekennzeichnet. In der vorliegenden Betriebsanleitung werden folgende Hervorhebungen verwendet:

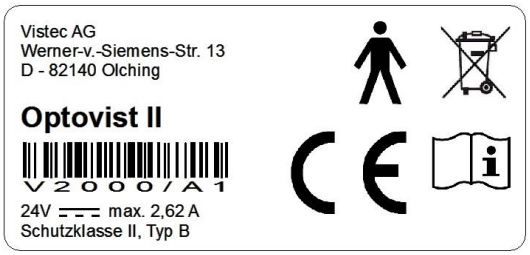
Vorsicht!
Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin. Beachten Sie die so gekennzeichneten Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefährdung von Personen oder Schäden an Sachgütern zu vermeiden.

Wichtig!
Kennzeichnet wichtige Informationen. Lesen Sie diese Informationen, um den hohen Sicherheits- und Funktionsstandard des Gerätes zu erhalten.

Information!
Kennzeichnet Informationen zum korrekten Gebrauch. Zeigt Beispiele und bietet nützliche Hinweise zum optimalen Einsatz des Gerätes.

1.10 Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der Rückseite des Gerätes. Geben Sie bitte bei Rückfragen die auf dem Typenschild unterhalb des Barcodes eingeprägte Seriennummer an.



2 Bedien- und Funktionselemente

2.1 Grundgerät

Nr.	Bezeichnung
1	Stirnanlage
2	Geräteeinblick inkl. orientierende Gesichtsfeldprüfung
3	Auf-/Abschalter für die Höhenverstellung
4	Drehknopf für die Positionierung des Testfeldes
5	Kontroll-LEDs (WLAN, Bluetooth, Ein/Aus)
7	Typenschild
8	Ein-/Ausschalter

2.2 Grundgerät-Anschlüsse

Nr.	Bezeichnung
6	USB-Anschluss für Tablet/Laptop/PC
9	Anschlussbuchse für externes Netzteil

3 Inbetriebnahme

3.1 Aufstellen des Gerätes

Das Sehtestgerät soll sich in einem nur mäßig beleuchteten Raum befinden. Eine Blendung des Probanden durch Tageslicht, direkte Sonneneinstrahlung und/oder künstliche Lichtquellen muss ausgeschlossen sein.

In Richtung des Geräte-Einblicks dürfen sich keine hellen Flächen wie z.B. Fenster, Spiegel etc. befinden, damit Reflexionen am Geräte-Einblick und auf den Brillengläsern des Probanden vermieden werden.

3.2 Elektrischer Anschluss

Vorsicht!
Prüfen Sie vor Anschluss des Gerätes an das Netz, ob die auf dem Typenschild des Gerätes und auf dem Typenschild des Netzteils angegebene Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

- Stellen Sie den Ein-/Ausschalter des Gerätes auf „Aus“ (0).
- Stecken Sie das Kabel mit dem kleinen runden Anschlussstecker in die Buchse 9 (siehe Seite 6). Das andere Ende des Kabels ist fest mit dem Netzteil verbunden.
- Stecken Sie das Kabel mit dem dreipoligen Stecker in das Netzteil und das andere Ende in die Netzsteckdose.
- Schalten Sie das Gerät ein und überprüfen Sie das Gerät auf seine einwandfreie Funktion (s. S. 9/3.5 Einschalten des Gerätes).

3.3 Anschluss eines PCs

Stecken Sie den Stecker des USB-Kabels in die Buchse am Gerät (s. S. 6 Nr. 6) und das andere Ende des Kabels in eine freie USB-Schnittstellenbuchse Ihres PCs.

Verfügt Ihr Gerät über eine WLAN- oder Bluetooth-Schnittstelle, können Sie auch ohne USB-Kabel mit dem Gerät arbeiten und Einstellungen daran vornehmen. Für die Konfiguration der Schnittstellen ist zunächst eine USB-Verbindung erforderlich.

Wichtig!
Verbindungseinstellungen können nur über eine andere Verbindung vorgenommen werden. So werden die WLAN-Einstellungen z. B. über die USB-Verbindung vorgenommen.

3.4 Anschluss eines Tablets

Alternativ zur Bedienung mit einem PC können Sie auch das optional erhältliche Tablet benutzen. Verbinden Sie hierzu das im Lieferumfang enthaltene USB-Kabel mit dem Tablet und der zugehörigen Buchse am Gerät (s. S. 6 Nr. 6). Wenn Ihr Gerät im gleichen Netzwerk ist oder Sie bereits ein eigenes WLAN konfiguriert haben, können Sie Ihr Tablet auch per WLAN verbinden. Wenn Sie zuvor über eine USB-Verbindung Bluetooth aktiviert haben, können Sie das Tablet über Bluetooth mit dem Gerät verbinden. Näheres dazu finden Sie in dem Benutzerhandbuch Vistec App. Um es über WLAN zu verbinden, ist das Einrichten eines eigenen WLANs bzw. die Verbindung zu einem bestehenden WLAN notwendig.

3.5 Einschalten des Gerätes

Stellen Sie den Ein-/Ausschalter (s. Abb. S.6 Nr. 8) auf „Ein“ (I).

Nach dem Einschalten des Gerätes dauert es ca. 12 Sekunden, bis die Kommunikation vom Computer mit dem Gerät aufgebaut ist. Sobald das Optovist II-Logo im Gerät erscheint, ist Ihr Gerät betriebsbereit.

3.6 Bildschirmschoner

Nach Auswahl einer Untersuchung oder bei einer Mausbewegung (softwareseitig einstellbar) wird der Bildschirmschoner automatisch ausgeschaltet und das gewünschte Testbild eingeblendet. Wie Sie den Bildschirmschoner konfigurieren entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch Vistec App.

4 Vorbereitung auf den Sehtest

4.1 Stirnanlage

Desinfizieren Sie die Stirnanlage des Optovist II vor jeder Untersuchung. Bitten Sie nun den Probanden, die Stirn anzulegen. Achten Sie darauf, dass der Proband die Stirn fest anlegt und auch während des Sehtests mit dem Kopf an der Stirnanlage bleibt. Im Einblick sind Abstandssensoren verbaut, die die korrekte Position kontrollieren. Durch Aktivierung der Abstandskontrollfunktion wird die Testbildanzeige bei Veränderung des Abstands unterbrochen.

4.2 Geräte-Einblick

Überprüfen Sie vor Einsatz des Sehtestgerätes, ob der Geräte-Einblick sauber ist. Ist er verunreinigt, kann dies, ebenso wie eine verschmutzte Brille, das Ergebnis des Sehtests verfälschen und beeinträchtigen.

Bitte beachten Sie bei der Reinigung des Geräte-Einblicks die Reinigungshinweise S. 11/5 Wartung und Pflege.

4.3 Vorbereitung des Probanden

Stellen Sie sicher, dass vor Beginn des Sehtests eine eventuell vorausgegangene Adaptationsstörung des Probanden abgeklungen ist.

Information!
Untersuchen Sie eine vom Probanden getragene Brille auf Beschädigung oder Verschmutzung der Brillengläser. Jede Verunreinigung kann das Ergebnis verschlechtern. Dies gilt besonders für die Prüfung des Kontrastsehens und der Blendungsempfindlichkeit. Sind die Brillengläser oder die Kontaktlinsen zerkratzt, so ist dies bei der Interpretation der Prüfergebnisse zu berücksichtigen.

4.4 Positionierung des Probanden

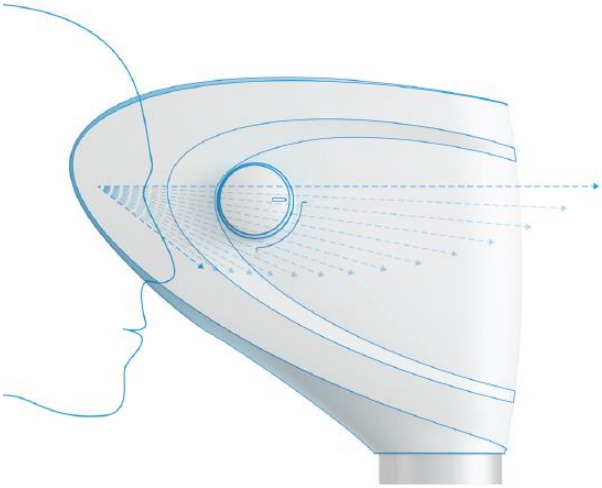
Damit Ihr Proband eine bequeme und entspannte Haltung vor dem Gerät einnehmen kann, verstellen Sie die Höhe des Geräts mittels der elektrischen Höhenverstellung über die Auf-/Abschalter – siehe S. 6 Nr. 3.

4.5 Unterweisung des Probanden

Informieren Sie den Probanden über die Art der Sehzeichen und deren Anordnung im Prüffeld. Nutzen Sie dafür auch die bei der Vistec AG erhältliche „Vorbereitung auf den Sehtest“, die in 16 Sprachen (D, GB, F, I, E, P, GR, PL, RU, SRB, TR, BG, RO, AR, PK, FA), Erläuterungen zum Sehschärfetest mit Landoltringen, zum Phorie-, Stereo- und Farbtest enthält (Bestell-Nr. 2018-1).

4.6 Einstellen der physiologischen Blickrichtung

Träger von Mehrstärkenbrillen (Gleitsicht-, Bifokal-, Trifokal-, Arbeitsplatzgläsern o. ä.) müssen abhängig von der Entfernung des fixierten Objektes durch die entsprechende Stelle in ihrem Glas blicken. Um den Sehtest auch bei Probanden mit Mehrstärken- oder Gleitsichtbrillen unter physiologischen Bedingungen zu gewährleisten, bietet das Optovist II die Möglichkeit, die Neigung des Testfeldes stufenlos zu verstellen (siehe folgende Abb.).



Vom Geradeausblick in 0° bei Prüfung der Sicht in die Ferne bis zu einem um 38° geneigten Testfeld für den Leseabstand von 25 cm kann der Proband selbst mithilfe des Drehknopfes die optimale Testfeldneigung für seine Sehhilfe und die geprüfte Entfernung einstellen. Dazu wird zunächst das Testbild in der zu untersuchenden Entfernung eingestellt. Der Proband bleibt mit der Stirn am Gerät und kippt das Testfeld mit dem Drehknopf so weit, dass er es so scharf wie möglich sieht. Bei jeder Untersuchungsabstandsänderung kann eine Änderung des Neigewinkels nötig sein.

Somit ist auch eine Beurteilung des Sehens mit speziellen Sehhilfen wie z.B. der Gleitsicht- und der Bildschirmarbeitsplatzbrillen unter physiologischen Bedingungen möglich.

Ferne Zwischenbereich Nähe

Wichtig!
Damit sich das Sehtestfeld beim nächsten Sehtest wieder in der Position für die Fernprüfung befindet, stellen Sie den Drehknopf wieder auf Anschlag in die links abgebildete Position Ferne.

5 Wartung und Pflege

5.1 Wartung durch den Kundendienst

Wichtig!
Um die volle Funktionsfähigkeit und Sicherheit des Optovist II aufrechtzuerhalten, empfehlen wir Ihnen, Ihr Gerät regelmäßig alle 2 Jahre von unserem Kundendienst warten und kalibrieren zu lassen.

5.2 Reinigung der Kunststoffflächen und des Dämmerungsaufsatzes

Reinigung des Gehäuses:

Wischen Sie die Gehäuseflächen mit einem sauberen, in Seifenlauge (Spülmittel) angefeuchteten Tuch ab. Geeignet sind auch Kunststoffreiniger, am besten mit antistatischer Wirkung.

Wichtig!
Bitte achten Sie darauf, dass kein Reinigungsmittel in das Geräteinnere eindringt. Verwenden Sie nie aggressive Reinigungs- oder Lösungsmittel wie z.B. Aceton.

Reinigung und Desinfektion der Stirnanlage:

Reinigen Sie die Stirnanlage nach jeder Untersuchung mit einem handelsüblichen Desinfektionsmittel (z.B. Alkohol) oder einem der unten aufgeführten Desinfektionsmittel.

Wichtig!
Verwenden Sie kein aggressives Reinigungs- oder Lösungsmittel wie z.B. Aceton.

Reinigung und Desinfektion des Dämmerungsaufsatzes:

Reinigen und desinfizieren Sie den Dämmerungsaufsatz nach jedem Gebrauch. Verwenden Sie abhängig vom Grad der Verschmutzung Desinfektionstücher oder Desinfektionsmittel zum Sprühen oder zum Einlegen.

Desinfektionsmittel für die Stirnanlage und den Dämmerungsaufsatzes

Zur Desinfektion aller Oberflächen, ausgenommen das Einblickfenster, empfehlen wir handelsübliche Desinfektionstücher, die zur Reinigung von Medizinprodukten geeignet sind, z.B.:

Meliseptol Wipes sensitive von Braun

Mikrozidsensitive Wipes von Schülke & Mayr

Microbac AF wipes von Bode

Purspet-A Xpress der Fa. Merz

Folgende Mittel können ebenfalls verwendet werden:

Meliseptol rapid (Sprühflasche) von Braun

B 30 Schnelldesinfektion von orochemie (Sprühflasche)

Mikrozid AF Liquid (Sprühflasche) von Schülke & Mayr

Purspet-A Xpress der Fa. Merz

Softasept N von Braun

terralin protect Flüssiges Konzentrat von Schülke & Mayr

Isopropylalkohol

5.3 Reinigung und Desinfektion des Einblickfensters

Reinigung des Einblickfensters:

Das Einblickfenster soll frei von Staub und Fingerabdrücken sein. Verwenden Sie dazu am besten das zum Lieferumfang gehörende Mikrofasertuch.

Wichtig!
Reiben Sie das Einblickfenster niemals mit einem Tuch ab, wenn es noch mit Staub oder Schmutz behaftet ist. Hierbei können Kratzer entstehen. Vermeiden Sie unnötiges starkes Reiben auf der vergüteten Optik.

Desinfektion des Einblickfensters:

Sprühen Sie das Desinfektionsmittel auf ein Mikrofasertuch und reiben damit das Einblickfenster ab.

Wichtig!
Das Desinfektionsmittel darf keinesfalls direkt auf das Einblickfenster gesprüht werden!

Desinfektionsmittel für das Einblickfenster

Hierfür empfehlen wir folgende Mittel:

Meliseptol rapid (Sprühflasche) von Braun

Mikrozid AF Liquid (Sprühflasche) von Schülke & Mayr

B 30 Schnelldesinfektion von orochemie (Sprühflasche)

Isopropylalkohol

5.4 Sonstiges

Transport-Trolley:

Im Transport-Trolley befinden sich Fächer für das Gerät und das Zubehör.

Wichtig!
Der Transportkoffer ist nicht für den Versand des Gerätes geeignet. Das Gerät darf nur in seiner Originalverpackung verschickt werden.

5.5 Entsorgung

Das Gerät enthält Bauteile, die nicht für die Entsorgung im normalen Hausmüll geeignet sind. Bitte wenden Sie sich bei Fragen zur Entsorgung an die Vistec AG.

6 Technische Daten

6.1 Maße

	Gerät	Netzteil
Minimum Höhe [mm]	360	-
Maximum Höhe [mm]	620	37
Breite [mm]	250	131
Tiefe [mm]	400	56
Gewicht [kg]	5,2	0,5

Länge Netzkabel: 1,85m

6.2 Elektrische Daten

Externes Netzteil:

Eingangsspannung: 100 - 240 V Wechselstrom 47 - 63 Hz

1,62 - 2,62 A max.

Ausgangsspannung: 24V /47-63 Hz / Max. 2,62 A, ⎓

Schutzklasse II, Gerätetyp B

Vorsicht!
Benutzen Sie niemals ein anderes Netzteil als von der Vistec AG vorgegeben. Andernfalls besteht Explosions- und Brandgefahr.

6.3 Umweltbedingungen

Bei Gebrauch:

Temperatur	+ 10 °C bis +35 °C
Relative Luftfeuchte	30 % bis 75 %
Luftdruck	800 hPa bis 1060 hPa

Lagerbedingungen:

Temperatur	-10 °C bis + 55 °C
Relative Luftfeuchte	10% bis 95 %
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa

6.4 Mindestanforderungen an den PC

Prozessor:	min. 1 GHz
Freier Arbeitsspeicher:	min. 1 GB
Freier Festplattenspeicher:	min. 100 MB
Schnittstelle:	ein freier USB 2.0-Anschluss
Grafikkarte/Bildschirm:	Auflösung min. 1024 x 600 Pixel
Laufwerk:	CD-ROM/DVD/USB
Betriebssystem:	Microsoft Windows Vista oder höher

6.5 Sonstiges

Höhenverstellbereich	26 cm
Prüfentfernungsbereich	25 cm bis unendlich
Augentrennung	LCD-Shutter
Schnittstellen	USB, WLAN, Bluetooth
Testfelddiagonale	ca. 4,5°
Testfeldneigung	0° bis 38° stufenlos
Umfeldleuchtdichte für den Dämmerungssehtest	Ohne Blendung: 0,032 cd/m^2 ± 0,003 cd/m^2 Mit Blendung: 0,1 cd/m^2 ± 0,01 cd/m^2
Abstand des Blendlichts von der Testzeichenmitte	3°
Anzeige	Mikrodisplay HD 720p (1280x720)
Beleuchtung	LED
Gewicht	5,2 kg

7 Anhang

7.1 EMV

DIN EN 60601-1-2 (IEC 60601-1-2)

Medizinische elektrische Geräte unterliegen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) besonderen Vorsichtsmaßnahmen. Sie dürfen nur nach den in den Begleitpapieren enthaltenen EMV-Hinweisen installiert und in Betrieb genommen werden.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

Um die Elektromagnetische Verträglichkeit nach IEC 60601-1-2 zu gewährleisten, nehmen Sie nur Geräte, Zubehör und Wandler, die Sie über die Vistec AG beziehen können:

Optovist II

Netzkabel 1,85 m

USB-Kabel 1,8 m

Vorsicht!
Reduzierte Störfestigkeit durch unautorisiertes Zubehör!
Die Verwendung von anderem Zubehör (inklusive Ersatzteile und Komponenten) kann zu einer Reduzierung der Störfestigkeit bzw. zu einer erhöhten Aussendung von Störstrahlen führen.
Ausschließlich durch die Vistec AG autorisiertes Zubehör verwenden!

Das Optovist II darf nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet verwendet werden. Wenn der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt erforderlich ist, sollte das Gerät beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser benutzten Anordnung zu überprüfen.

Das Optovist II ist geeignet für den Gebrauch im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetrieb. Betriebsorte, die dadurch gekennzeichnet sind, dass sie direkt an die öffentliche Niederspannungs-Stromversorgung angeschlossen sind, werden als zum Wohnbereich bzw. zu Geschäfts- und Gewerbebereichen bzw. zu Kleinbetrieben gehörig betrachtet.

Zur Gewährleistung der Sicherheit des Optovist II für den zu erwartenden Lebenszyklus im Zusammenhang mit der elektromagnetischen Verträglichkeit müssen die Hinweise auf S. 11/5 Wartung und Pflege unbedingt eingehalten werden.

7.2 Leitlinien und Herstellererklärung

Angaben gemäß EN 60601-1-2:2015

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störaussendungen		
Das Optovist II ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.		
Störaussendungsmessungen	**Übereinstimmung**	**Elektromagnetische Umgebung – Leitfaden**
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Das Optovist II verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist eine HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Das Optovist II ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendungen von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Vorsicht!
Störung durch Hochfrequenz-Aussendung anderer Geräte!
Das Optovist II kann durch Hochfrequenz-Aussendung anderer Geräte gestört werden, auch wenn diese anderen Geräte mit den für sie gültigen Aussendungsanforderungen nach CISPR übereinstimmen.
Andere elektrische Geräte nicht in der Nähe des Optovist II aufstellen!

Angaben gemäß EN 60601-1-2:2015

Leitlinien und Herstellererklärung: Elektromagnetische Störfestigkeit			
Das Optovist II ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Optovist II sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeits-prüfungen	**IEC 60601-Prüfpegel**	**Übereinstim-mungs-prüfpegel**	**Elektro-magnetische Umgebung – Leitlinien**
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen/ Surges nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Spannung Außenleiter - Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter - Erde	± 1 kV Spannung Außenleiter - Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter - Erde	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungs-einbrüche, Kurzzeit-unterbrechungen und Schwankungen der Versorgungs-spannung nach IEC 61000-4-11	0 % U_T; ½ Periode (bei 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315 Grad) 0 % U_T; 1 Periode (einphasig bei 0 Grad) 70 % U_T; 25/30 Perioden (einphasig bei 0 Grad)	0 % U_T; ½ Periode (bei 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315 Grad) 0 % U_T; 1 Periode (einphasig bei 0 Grad) 70 % U_T; 25/30 Perioden (einphasig bei 0 Grad)	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Optovist II fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Optovist II aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungs-frequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
ANMERKUNG: U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Das Optovist II ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Optovist II sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeits-prüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungs-pegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 0,15 MHz bis 80 MHz 6 V in ISM- und Amateurfunk-Frequenzbändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80 % bei 1 kHz	10 V_{eff} 150 kHz bis 80 MHz	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Optovist II einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. **Empfohlener Schutzabstand:** $d = 0{,}35\sqrt{P}$ mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort[a] geringer als der Übereinstimmungspegel sein.[b] In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz	10 V/m	
Anmerkung 1:	Bei 80 Hz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.		
Anmerkung 2:	Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.		

a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsender können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Optovist II benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Optovist II beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. einer veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Optovist II.

b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 10 V/m sein.

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Optovist II			
Das Optovist II ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Anwender des Optovist II kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Optovist II – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.			
Nennleistung des Senders in W	**Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz in m**		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 0{,}35\sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 0{,}35\sqrt{P}$	800 MHz bis 2,7 GHz $d = 0{,}7\sqrt{P}$
0,01	0,04	0,04	0,23
0,1	0,11	0,11	0,74
1	1,17	0,35	2,33
10	3,69	1,1	7,38
100	11,67	3,5	23,33
Für Sender, deren maximale Nennleistung nicht in obiger Tabelle angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angabe des Senderherstellers ist. ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. ANMERKUNG 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.			

Vorsicht!
Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (Funkgeräte) (einschließlich deren Zubehör wie z.B. Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht in einem geringeren Abstand als 30 cm (bzw. 12 Inch) zu den von der Vistec AG bezeichneten Teilen und Leitungen des Opovist II verwendet werden. Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale führen.

Test specifications for ENCLOSURE PORT IMMUNITY to RF wireless communications equipment

Test frequency (MHz)	**Band** [a)] (MHz)	**Service** [a)]	**Modulation** [b)]	**Maximum power** (W)	**Immunity test level** (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulse modulation [b)] 18 Hz	1.8	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM [c)] ±5 kHz deviation 1 kHz sine	2	28
710	704 - 787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation [b)] 217 Hz	0.2	9
745					
780					
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation [b)] 18 Hz	2	28
870					
930					
1720	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, UMTS LTE Band 1, 3, 4, 25	Pulse modulation [b)] 217 Hz	2	28
1845					
1970					
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation [b)] 217 Hz	2	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation [b)] 217 Hz	0.2	9
5500					
5785					
NOTE If necessary to achieve the IMMUNITY TEST LEVEL, the distance between the transmitting antenna and the ME EQUIPMENT or ME SYSTEM may be reduced to 1 m. The 1 m test distance is permitted by IEC 61000-4-3.					
[a)] For some services, only the uplink frequencies are included. [b)] The carrier shall be modulated using a 50 % duty cycle square wave signal. [c)] As an alternative to FM modulation, 50 % pulse modulation					

VISTEC
Vision Technologies

Vistec AG
Werner - von - Siemens - Str. 13
D - 82140 Olching
Telefon: +49/8142/44 857-60
Telefax: +49/8142/44 857-70
Email: info@vistec-ag.de
Internet: www.vistec-ag.de

02/20