OCULUS Easygraph

MODE D'EMPLOI

Système de mesure et d'évaluation
pour la topographie de la cornée

OCULUS®

Remarques sur ce mode d'emploi

L'Easygraph OCULUS été fabriqué et contrôlé selon des critères de qualité très sévères. Une utilisation conforme de l'appareil est indispensable pour un fonctionnement en toute sécurité. Pour cette raison, familiarisez-vous soigneusement avec le contenu de ce mode d'emploi. Veuillez respecter tout particulièrement les consignes de sécurité.

Ce mode d'emploi décrit la gestion des données des patients et le déroulement des mesures pour l'Easygraph.

Vous trouverez dans le manuel de l'utilisateur du Easygraph des informations qui dépassent le concept d'utilisation.

Pour des raisons de développement, les illustrations représentées ici peuvent différer légèrement du logiciel fourni.

Si vous avez des questions ou si vous désirez des informations supplémentaires sur votre appareil, n'hésitez pas à nous contacter, par téléphone, par mail ou par fax. Notre équipe se tient volontiers à votre disposition.

OCULUS Optikgeräte GmbH

OCULUS est certifié selon DIN EN ISO 13485 et garantit ainsi un niveau de qualité élevé en matière de développement, de fabrication, d'assurance qualité et de service pour l'ensemble de ses prestations de livraison.

Table des matières

1 Etendue de livraison et livraison ... 1
1.1 Version logicielle ... 2
2 Symboles ... 3
3 Structure de la documentation ... 4
4 Consignes de sécurité ... 5
4.1 A propos de ce mode d'emploi ... 5
4.1.1 Pictogrammes utilisés ... 5
4.2 Consignes de sécurité pour l'utilisation ... 6
5 Utilisation conforme à l'usage prévu ... 11
6 Description de l'appareil ... 12
6.1 Fonctionnement du Easygraph ... 13
7 Mise en place et raccordement ... 15
7.1 Monter l'adaptateur pour la lampe à fente ... 15
7.2 Montage du bloc de maintien ... 17
7.3 Raccordement électrique ... 17
8 Mise en service ... 19
8.1 Mise en circuit ... 19
8.2 Arrêt ... 19
9 Préparation de la mesure ... 20
9.1 Démarrage de la gestion des données des patients ... 20
9.2 Enregistrer un nouveau patient ... 21
9.3 Sélectionner un patient existant ... 21
9.4 Utilisation de la fonction e-mail Hecht ... 22
10 Logiciel Easygraph ... 23
10.1 Démarrage du logiciel du Easygraph ... 23
10.1.1 Effectuer une mesure de référence ... 24
10.2 Chargement de l'examen ... 24
10.2.1 Imprimer la page d'écran ... 25
10.3 Préparation de l'examen ... 26
10.3.1 Contrôle des conditions d'examen ... 26
10.3.2 Préajustage ... 27
10.4 Démarrage de l'examen ... 28
10.5 Terminer une mesure ... 31
11 Gestion des données des patients ... 32
11.1 Renommer les données du patient ... 32
11.2 Exporter les données du patient ... 32
11.3 Importer des données de patients ... 33

11.4 Sauvegarde des données (backup) ... 34
11.4.1 Sauvegarder les données ... 35
11.4.2 Récupérer les données ... 36
11.4.3 Sauvegarde automatique ... 36
12 Mesures de référence ... 37
13 Nettoyage, désinfection, entretien et maintenance ... 39
13.1 Nettoyage ... 39
13.2 Désinfection ... 40
13.3 Maintenance ... 41
13.4 Fixer le papier sur le repose-menton ... 41
14 Elimination des dysfonctionnements ... 42
15 Transport et entreposage ... 43
15.1 Instructions concernant le transport et la durée de l'entreposage ... 43
15.2 Démontage ... 44
15.3 Transport et entreposage ... 44
16 Mise au rebut ... 45
17 Conditions de garantie et service après-vente ... 45
17.1 Conditions de garantie ... 45
17.2 Responsabilité du fonctionnement/des dommages ... 46
17.3 Adresse du fabricant et du service après-vente ... 46
18 Caractéristiques techniques ... 47
19 Annexes ... 49
19.1 Compatibilité électromagnétique ... 49
19.2 Lignes directrices et déclaration du fabricant – Emissions électromagnétiques et immunité pour le Easygraph ... 50
19.3 Croquis de raccordement ... 54
19.4 Fiche de données GEM 181 (05150980) ... 55

1 Etendue de livraison et livraison

Produit et accessoires	Numéro de commande
Easygraph (élément de mesure) Rapport de contrôle pour la sécurité électrique	70620
Bloc d'alimentation	05150980
Sphère de référence	08 70500 05 000
Couvercle pare-poussière	02 70620 00 004
Mode d'emploi	G/70620/FR 0420 Rev01
Manuel de l'utilisateur	BH/70620 /...
Installation du logiciel	SI/50000/.../fr
Clé de licence flottante (y compris le guide d'installation)	77900
Câble de raccordement (câble en Y EG GI-FS) 6 m	02 70620 00 071
Câble secteur	05200320
Logiciel Easygraph Logiciel OcuLicenseServer	selon la version logicielle
Bloc de maintien	01 70620 00 023
Support, court	01 70620 00 059
Adaptateur pour lampe à fente, différents modèles	sur demande

Accessoires (optionnel)	Numéro de commande
Repose-menton	70518
Papier pour repose-menton	65313
Base de réglage	70628
Malette de transport pour Easygraph	70629
iMac 21,5" y compris souris, clavier et Windows® 7	05460806
Table élévatrice OCULUS	70861
Fonction d'analyse DICOM	70630
Pack logiciel national de base (y compris indices, Zernike, adaptation des lentilles de contact, Fourier)	70635
OxiMap®	70627
Détection de kératocône	70624
Adaptation des lentilles de contact	70626

Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de la livraison en fonction du progrès technique.

➔ Si, à la livraison, vous constatez des dommages dus au transport, faites immédiatement une demande d'indemnisation auprès de l'entreprise de transport.

➔ Notez les dommages sur le connaissement de façon à ce que votre réclamation pour dommages puisse être traitée correctement.

Vous trouverez d'autres informations sur le transport
au *Chap. 15, page 43*.

1.1 Version logicielle

- Gestion des données des patients : à partir de la version 6.08
- Logiciel Easygraph : à partir de la version V2.10r 5

- La version logicielle de la gestion des données des patients est affichée sur le côté « Réglages généraux » de l'écran (gestion des données des patients).
- La version logicielle du programme Easygraph est affiché dans le menu [Aide], rubrique « A propos de... ».

2 Symboles

Symbole de l'appareil				Symbole de l'emballage	
	Fabricant		Classe de protection		Protéger contre l'humidité
	Date de fabrication	IP XX	Type de protection		En haut
CE 0123	Conformité européenne	REF	Numéro de référence		Fragile
	Respecter le mode d'emploi	SN	Numéro de série de l'appareil	Transport	Plage de température admissible pour le transport
	Interdiction de jeter dans les ordures ménagères	MD	Dispositif médical	Entreposage	Plage de température admissible pour l'entreposage
	Elément appliqué B		Prudence		Limite d'humidité
(21) ABCDEFG123456789 Matrix (01) 04049584000040		Exemple : Numéro UDI composé de UDI-DI (Device Identification) UDI-PI (identificateur de produit) code matriciel lisible par machine			Pression d'air, limitation

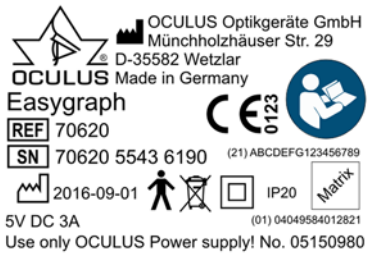


Fig. 2-1: Plaque signalétique (exemple)

3 Structure de la documentation

Un dossier avec différentes documentations vous est fourni avec le Easygraph :

- **Mode d'emploi :** La structure de l'appareil est décrite en détails dans ce document. Par ailleurs, vous trouverez dans le mode d'emploi des informations fondamentales pour la gestion des données des patients ainsi que toutes les consignes de sécurité importantes pour l'utilisation du Easygraph.

Prudence

Toutes les consignes de sécurité importantes pour l'utilisation du Easygraph sont uniquement décrites dans le mode d'emploi de l'appareil. Avant l'utilisation du Easygraph il est donc impératif que vous ayez lu intégralement et compris le mode d'emploi.

- **Manuel de l'utilisateur :** Le manuel de l'utilisateur décrit toutes les possibilités du logiciel d'examen et d'analyse et fournit des indications supplémentaires pour la gestion des données des patients.
- **Installation du logiciel :** Dans l'introduction à l'installation du logiciel, il est décrit comment installer le logiciel du Easygraph et les pilotes correspondants.

Si vous travaillez avec une clé de licence flottante, il est décrit dans les instructions correspondantes comment vous pouvez utiliser le Easygraph à l'intérieur d'un réseau.

Pour les logiciels externes : Les réglages et les formats de données figurent dans la « description de l'interface logicielle externe ».

4 Consignes de sécurité

4.1 A propos de ce mode d'emploi

- ➔ Lisez soigneusement le mode d'emploi.
- ➔ Conservez le mode d'emploi en bon état à côté de l'appareil.
- ➔ Respectez les dispositions légales en matière de prévention des accidents.

4.1.1 Pictogrammes utilisés

Prudence

Caractérise une situation potentiellement dangereuse qui peut causer des blessures légères et des dommages matériels.

Remarque

Signale d'une part des situations qui peuvent conduire à des conclusions incorrectes et d'autre part des instructions pour l'utilisateur et des informations utiles ou importantes.

Caractérise des informations importantes sur le produit ou son utilisation, qui requièrent une attention particulière.

> Ce signe repère les chemins de menu et les appels d'écran.
> Exemple pour l'appel d'un nouvel examen :
> Easygraph > Examen > Nouveau
> ce qui signifie :
> - ➔ Sélectionnez le menu « Examen » dans la barre de menu.
> - ➔ Sélectionnez la rubrique de menu « Nouveau ».

4.2 Consignes de sécurité pour l'utilisation

Prudence

Blessures corporelles ou dommages matériels dus à une utilisation incorrecte

➔ Respectez les consignes de sécurité suivantes.

Blessures corporelles ou dommages matériels dus à des modifications de l'équipement pouvant compromettre la sécurité

➔ Aucune modification ne doit être apportée à l'appareil sans l'autorisation du fabricant. Des modifications peuvent uniquement être effectuées par le service après-vente OCULUS et par des revendeurs agréés.

Consignes pour le personnel utilisateur

➔ Veillez à ce que le Easygraph soit uniquement utilisé par des personnes qui en raison de leurs connaissances, de leur formation et de leurs expériences pratiques, offrent la garantie d'une manipulation conforme.

Consignes pour le transport et l'entreposage

Respectez les consignes du *Chap. 15, page 43*.

Instructions pour l'installation et le raccordement

➔ L'Easygraph peut uniquement être mis en place et raccordé par OCULUS ou un revendeur agréé.

➔ N'utilisez pas et n'entreposez pas le Easygraph dans des locaux humides.

➔ Evitez les éclaboussures, les jets et gouttes d'eau à proximité du Easygraph et assurez-vous qu'aucun liquide ne peut s'infiltrer dans le Easygraph. Pour cela, ne posez aucun récipient contenant du liquide à proximité du Easygraph.

➔ N'utilisez l'Easygraph dans des locaux à usage médical que si ces derniers ont été aménagés selon les prescriptions VDE 0100-710.

➔ N'utilisez pas les appareils contenus dans l'étendue de livraison dans zones exposées à un risque d'explosion, en présence de narcotiques inflammables ou de solutions volatiles comme l'alcool, l'essence ou autres produits similaires.

➔ Placez le Easygraph de façon à ce que la prise secteur soit facilement accessible. Vous pouvez ainsi la débrancher plus facilement du réseau électrique.

➔ N'établissez pas les branchements électriques en forçant.

Si un branchement n'est pas possible, vérifiez si la fiche correspond bien à la prise.

Si vous constatez un dommage au niveau d'une connexion électrique, faites réparer ce dommage par notre service après-vente.

➔ Utilisez uniquement un Easygraph qui est correctement fixé.

Instructions pour l'environnement du patient

L'environnement du patient est la pièce dans laquelle un contact entre le patient et une partie quelconque du système ou entre le patient et une autre personne entrant en contact avec l'appareil peut avoir lieu.

Dans l'environnement du patient, utilisez uniquement des appareils conformes à la norme IEC 60601-1. Si une prise multiple doit être utilisée ou un appareil qui n'est pas conforme à la norme IEC 60601-1, utilisez un transformateur d'isolement.

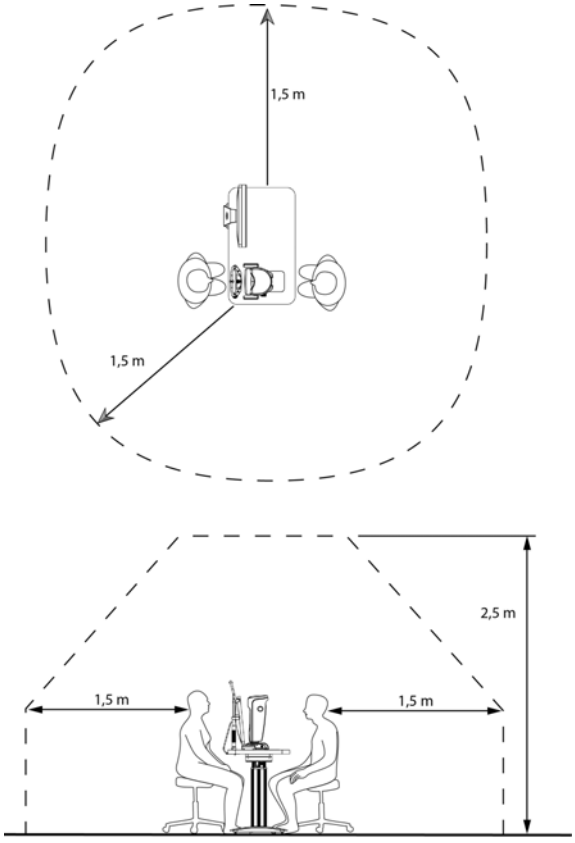


Fig. 4-1 : Environnement du patient

Instructions pour l'utilisation d'un système EM

Le Easygraph et un ordinateur raccordé constituent un système électrique médical (système EM) selon la norme DIN EN 60601-1. Si vous connectez d'autres appareils, p. ex. une imprimante, ces appareils deviennent une partie du système EM.

➔ Assurez-vous que tous les appareils du système EM répondent aux exigences de la norme IEC 60601-1 ou de la norme IEC 60950-1.

Instructions d'utilisation

- ➔ Ne mettez jamais en service un Easygraph endommagé.
- ➔ Utilisez le Easygraph uniquement avec les accessoires d'origine fournis par nos soins et uniquement quand il est dans un parfait état technique.
- ➔ Avant la première utilisation : Faites-vous former par OCULUS ou un revendeur agréé à l'utilisation du Easygraph.
- ➔ N'enlevez pas le recouvrement des orifices d'aération.
- ➔ N'utilisez l'appareil que si vous avez compris le mode d'emploi.

Instructions pour la maintenance

Pour garantir un fonctionnement impeccable et sûr, nous vous recommandons : Faites contrôler le Easygraph tous les deux ans par notre service après-vente ou un revendeur agréé. Si un défaut survient et que vous ne pouvez pas l'éliminer, étiquetez le Easygraph comme étant hors service et informez notre service après-vente.

Instructions pour le démontage et la mise au rebut

- ➔ Pour débrancher des connexions électriques, ne tirez pas sur le câble mais sur la fiche du câble ou desserrer les raccords vissés.
- ➔ Mettez l'appareil au rebut conformément aux dispositions légales.

Instructions pour la sécurité électrique

Prudence

Blessures ou dommages matériels dus à un niveau de sécurité non conforme

Le couplage du Easygraph avec des appareils électriques non médicaux (p. ex. des appareils de traitement des données) pour former un système électrique médical, ne doit pas conduire pour le patient à un niveau de sécurité inférieur à celui de la norme DIN EN 60601-1. Si le couplage entraîne un dépassement des valeurs admissibles pour les courants de fuite, il doit y avoir des mesures de protection qui comprennent un dispositif de séparation.

- ➔ Veillez à ce que les couplages avec des appareils non médicaux soient correctement effectués.
- ➔ Utilisez uniquement le bloc d'alimentation mentionné dans l'étendue de livraison.
- ➔ Utilisez uniquement un ordinateur qui correspond aux spécifications mentionnées dans ce mode d'emploi, *Chap. 18, page 47*.

Prudence

Utilisation d'une prise multiple

Blessures ou dommages matériels dus à l'utilisation non conforme d'une prise multiple

Si vous utilisez une prise multiple pour brancher le Easygraph, vous devez respecter les instructions suivantes :

- ➔ Utilisez la prise multiple conformément aux exigences de la norme IEC 60601-1: paragraphe 16.
- ➔ Ne posez pas la prise multiple sur le sol.
- ➔ N'utilisez pas plus d'une prise multiple.
- ➔ Branchez à cette prise multiple uniquement le Easygraph et le cas échéant, l'ordinateur correspondant.

Si vous utilisez une prise multiple, elle doit être alimentée via un transformateur d'isolement.

Si vous utilisez un nouvel ordinateur pour le Easygraph, vous devez en faire contrôler la sécurité électrique. Appelez le service après-vente d'OCULUS.

Compatibilité électromagnétique (CEM/câble)

Blessures ou dommages matériels dus à des perturbations électromagnétiques

Les dispositifs de communication HF (haute fréquence) portables et mobiles peuvent perturber le bon fonctionnement des appareils médicaux électriques, *Chap. 19, page 49*.

- ➔ Veillez à ce que les dispositifs de communication HF portables et mobiles ne causent pas d'émissions parasites.
- ➔ Recommandation : respectez une distance minimale de 4 m. Si la distance est inférieure, vous devez vous assurer que le Easygraph fonctionne correctement.

Cybersécurité

Pour le raccordement du Easygraph à un ordinateur, n'utilisez pas de technologie sans fil, p. ex. USB sans fil.

- ➔ Respectez les mesures de sécurité suivantes pour augmenter la cybersécurité lors de l'utilisation de l'appareil et adressez-vous au besoin à votre administrateur :

Mesures de sécurité pour le contrôle d'accès à l'ordinateur

- ➔ Sécurisez l'ordinateur avec un mot de passe (lors du démarrage de Windows p. ex.).
- ➔ Choisissez un mot de passe complexe. Un bon mot de passe se compose de huit caractères et ne figure dans aucun dictionnaire. Il doit par ailleurs contenir des chiffres et des caractères spéciaux.
- ➔ Ne choisissez ni un nom ni le nom de l'appareil (p. ex. « Easygraph »).
- ➔ Changez régulièrement de mot de passe.
- ➔ Ne notez pas le mot de passe à un endroit accessible.
- ➔ Utilisez différents mots de passe pour différents utilisateurs.
- ➔ Activez un économiseur d'écran et utilisez l'option qui oblige à entrer à nouveau le mot de passe à l'arrêt de l'économiseur d'écran.
- ➔ Sélectionnez un paramètre de temps adéquat pour le démarrage de l'économiseur d'écran quand la session logicielle est inactive (p. ex. 10 minutes).

  Un paramètre de temps adéquat doit tenir compte de la durée de l'examen, du nombre de patients, du laps de temps entre les examens, de l'utilisation d'autres appareils dans la pièce d'examen, de plusieurs utilisateurs etc..
- ➔ Verrouillez l'ordinateur quand vous quittez votre poste de travail (raccourci clavier : touche avec le logo Windows + 'L')

Mesures de sécurité quand l'ordinateur est connecté à un réseau LAN ou Internet

- ➔ Favorisez les connexions par câble pour la connexion de l'ordinateur au réseau.
- ➔ Si vous utilisez cependant des connexions WiFi, assurez-vous que des méthodes de sécurité adéquates sont utilisées (p. ex. WPA2/AES – Wi-Fi Protected AccessAdvanced/ Encryption Standard – avec une clé réseau forte).
- ➔ L'utilisation d'un pare-feu (logiciel et matériel) est recommandée.

Recommandation : utilisez des outils contre les programmes malveillants avec des définitions de programmes malveillants actuelles.

Remarque

Pour la protection des infrastructures critiques, respectez aussi les règlements, les indications et recommandations de l'Office fédéral pour la sécurité en matière de technologies de l'information.

5 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le Easygraph d'OCULUS est un appareil de mesure pour l'examen de l'œil et uniquement destiné à l'utilisation décrite dans ce mode d'emploi.

L'appareil sert à la mesure de la topographie de la cornée et est destiné à l'adaptation des lentilles de contact.

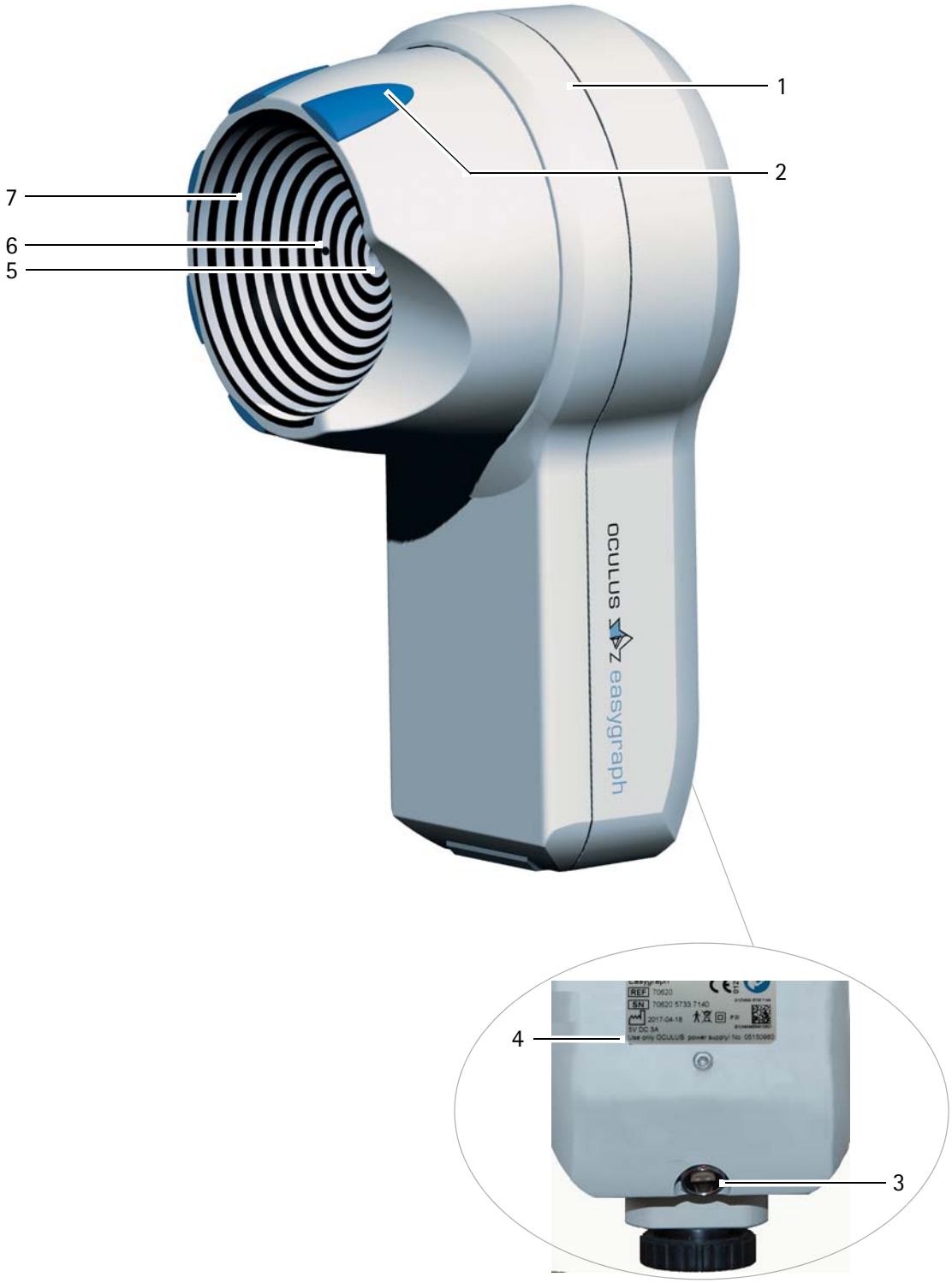
Le Easygraph d'OCULUS est destiné à une utilisation dans les cabinets d'ophtalmologue, dans les cliniques et chez les opticiens. Il doit être utilisé en combinaison avec l'emplacement prévu à cet effet ou sur une unité d'examen.

➔ Respectez les consignes de sécurité mentionnées ci-dessus.

Contre-indication

aucune connue

6 Description de l'appareil



1 *Easygraph*
2 *Points de préhension pour le réflecteur*
3 *Raccord pour le câble en Y*
4 *Plaque signalétique*
5 *Ouverture de la caméra*
6 *Repères de test*
7 *Calotte*

Fig. 6-1 : Vue d'ensemble de l'appareil Easygraph

6.1 Fonctionnement du Easygraph

Le Easygraph d'OCULUS combine les procédés de mesure kératométrique et topographique.

La mesure de la surface de la cornée s'effectue grâce à un système d'anneaux réfléchi par la cornée. Ces données sont analysées par l'ordinateur.

Remarque

Utilisation abusive des données

La société OCULUS Optikgeräte GmbH n'est pas responsable de quelle façon que ce soit, de l'utilisation ultérieure des données enregistrées et des analyses effectuées avec le Easygraph.

Principe technique

Un système d'éclairage avec un réflecteur spécial éclaire par derrière une calotte transparente pourvue de cercles concentriques.

L'image de cette calotte est réfléchie par l'œil du sujet placé en face.

Cette image virtuelle est prise par un objectif de précision et une caméra CCD en aval.

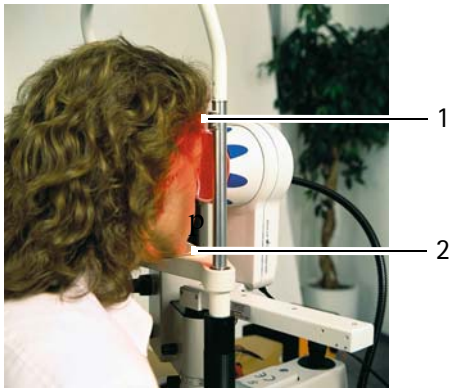
Toutes les distorsions qui apparaissent en raison des rayons de courbure différents de l'œil du sujet sont ainsi disponibles pour le processus de mesure.

L'image analogique dans un premier temps est préparée pour l'analyse dans l'élément de mesure, c'est-à-dire qu'elle est disponible, numérisée et comprimée, pour le traitement dans le PC.

Quand l'ordinateur a reçu le jeu de données correspondant à une image de mesure, il en développe une image topographique de la cornée.

Il affiche le résultat de mesure sur le moniteur comme représentation en couleur, comme diagramme et comme image spatiale.

Eléments appliqués



1 Appuie-front
2 Repose-menton
Fig. 6-2 : Eléments appliqués

7 Mise en place et raccordement

Prudence

Mesures erronées/dommage causé à l'appareil suite à une mise en place incorrecte

Avant la première utilisation

➔ Notez que la mise en place et le raccordement du poste d'examen « Easygraph » doivent avoir été effectués par notre service après-vente ou par un spécialiste autorisé par OCULUS.

➔ Faites-vous former par Oculus ou par un revendeur agréé à l'utilisation de l'Easygraph.

Remarque

➔ N'exposez pas le Easygraph à des secousses, à des coups, à des impuretés, à l'humidité ou à des températures élevées.

➔ Manipulez l'appareil optique avec soin.

➔ Placez le Easygraph de façon à ce que la prise secteur soit facilement accessible. Vous pouvez ainsi débrancher plus facilement l'appareil du réseau électrique pour d'éventuelles opérations de maintenance.

➔ Placez l'appareil de façon à que la lumière directe ne puisse pas influencer la mesure.

➔ Assurez un examen exempt de tout réfléchissement. A cet effet, obscurcissez la pièce d'examen.

7.1 Monter l'adaptateur pour la lampe à fente

Vous pouvez mettre en place l'Easygraph sur toutes les lampes à fente usuelles. Utilisez à cet effet l'adaptateur fourni.

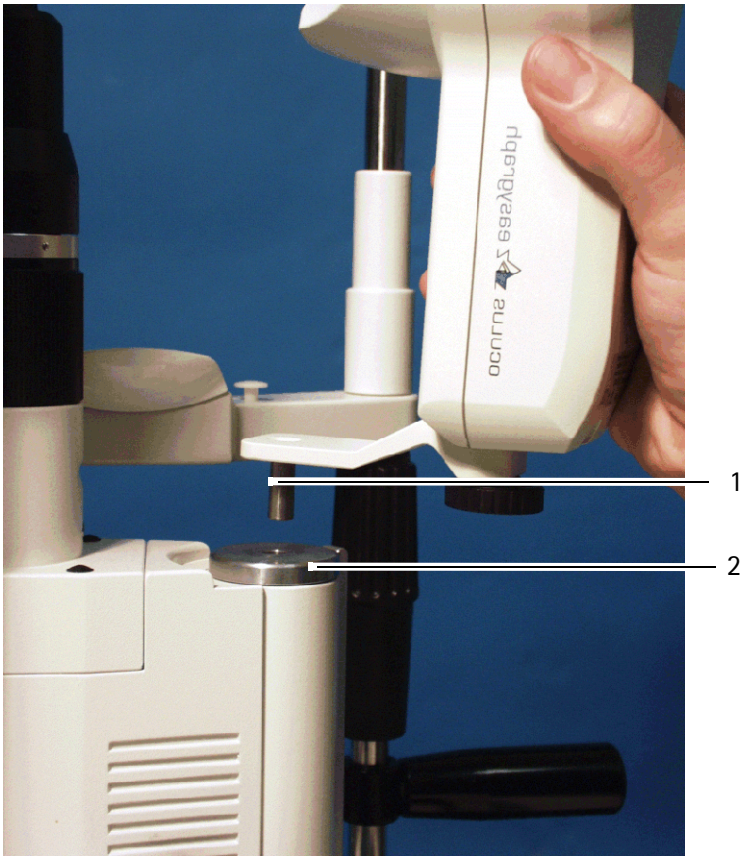
L'adaptateur est conçu pour les lampes à fente avec un logement de 8 m de diamètre. Vous pouvez obtenir des adaptateurs adéquats pour d'autres logements sur demande.

➔ Vissez le support avec la vis moletée à l'Easygraph.

1 Support *2 Vis moletée*

Fig. 7-1 : Montage du support

➔ Au besoin : Retirez le cache de la lampe à fente.



1 Support *2 Logement de la lampe à fente*

Fig. 7-2 : Montage sur une lampe à fente

➔ Placez le support (1) dans le logement (2) de la lampe à fente.

7.2 Montage du bloc de maintien

Le bloc de maintien vous permet de « ranger » l'Easygraph quand vous n'en avez pas besoin pendant un examen.

1 Bloc de maintien
Fig. 7-3 : Montage du bloc de maintien

➔ Vissez le bloc de maintien (1) avec les vis fournies, p. ex. sur la table d'examen.

➔ Emboîtez l'Easygraph avec l'adaptateur.

7.3 Raccordement électrique

Prudence

Mise en danger de la sécurité électrique

➔ N'utilisez pas l'Easygraph à proximité immédiate d'autres appareils et ne l'empilez pas avec d'autres appareils. Easygraph Exception : le poste d'examen prévu ou l'unité d'examen avec lampe à fente.

➔ Utilisez uniquement le bloc d'alimentation mentionné dans l'étendue de livraison.

➔ Si vous utilisez une prise multiple pour brancher le Easygraph utilisez la prise multiple conformément aux exigences de la norme DIN EN 60601-1.

➔ Ne posez pas la prise multiple sur le sol.

➔ N'utilisez pas plus d'une prise multiple.

➔ Branchez à cette prise multiple uniquement le Easygraph et le cas échéant, l'ordinateur correspondant.

➔ Utilisez uniquement une prise qui dispose d'un conducteur de protection en parfait état.

Pour l'adaptation spécifique aux différents pays, le bloc d'alimentation possède des adaptateurs de prise pour le branchement au réseau électrique et une gamme d'entrée étendue.

➔ Utilisez l'adaptateur correspondant à votre pays.

➔ Poussez-le sur le bloc d'alimentation jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

Fig. 7-4 : Utilisation de l'adaptateur spécifique aux différents pays pour le bloc d'alimentation (exemple)

➔ Branchez le connecteur du câble en Y dans la prise.

Fig. 7-5 : Raccordement

➔ Veillez à ce que le connecteur soit branché dans la position correcte. Les deux points rouges doivent être alignés.

Remarque

Dommage causé à l'appareil suite à un raccordement incorrect

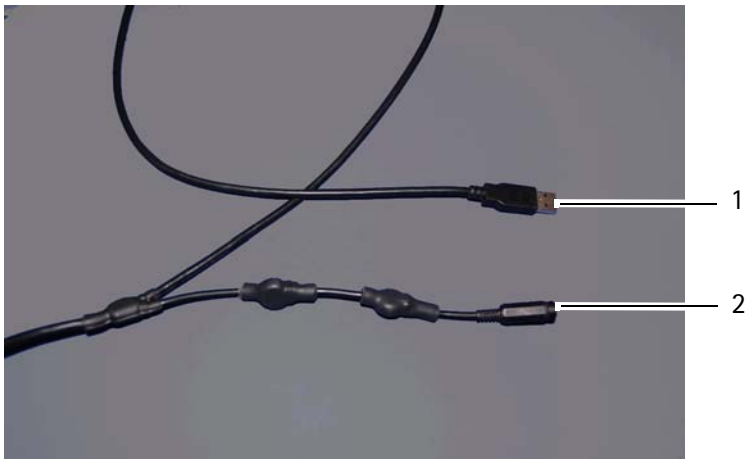
Si vous ne raccordez pas correctement le Easygraph et qu'il est sous tension, l'appareil peut être rapidement endommagé.

➔ N'établissez pas les branchements électriques en forçant.

➔ Respectez les indications sur la plaque signalétique.

Si le connecteur est défectueux, contactez le service après-vente d'OCULUS ou un revendeur agrée pour éliminer le dommage.

➔ Raccordez le câble en Y au PC/à l'ordinateur portable (1) et au Bloc d'alimentation (2).



1 Connecteur USB PC/ordinateur portable
2 Connecteur pour bloc d'alimentation

Fig. 7-6 : Raccordement du câble en Y

8 Mise en service

Avant la première mise en service :

➔ installez le logiciel conformément aux instructions pour l'*installation du logiciel*.

➔ Après le transport ou un entreposage, attendez env. de 3 à 4 heures avant de mettre le Easygraph en marche. Suite à un changement de température important lors du passage d'un endroit froid à une pièce chauffée, les composants optiques peuvent s'embuer.

8.1 Mise en circuit

➔ Allumez tout d'abord le PC/l'ordinateur portable.

➔ Branchez la prise secteur *(Fig. 7-5, page 18)* et puis allumez p. ex. l'unité table/lampe à fente.

8.2 Arrêt

➔ Fermez le programme Easygraph et la gestion des données des patients.

➔ Arrêtez le système d'exploitation Windows.

➔ Eteignez, p. ex l'unité table/lampe à fente et débranchez la fiche secteur *(Fig. 7-5, page 18)*. Pour cela, prenez la fiche en main et ne tirez pas sur le câble

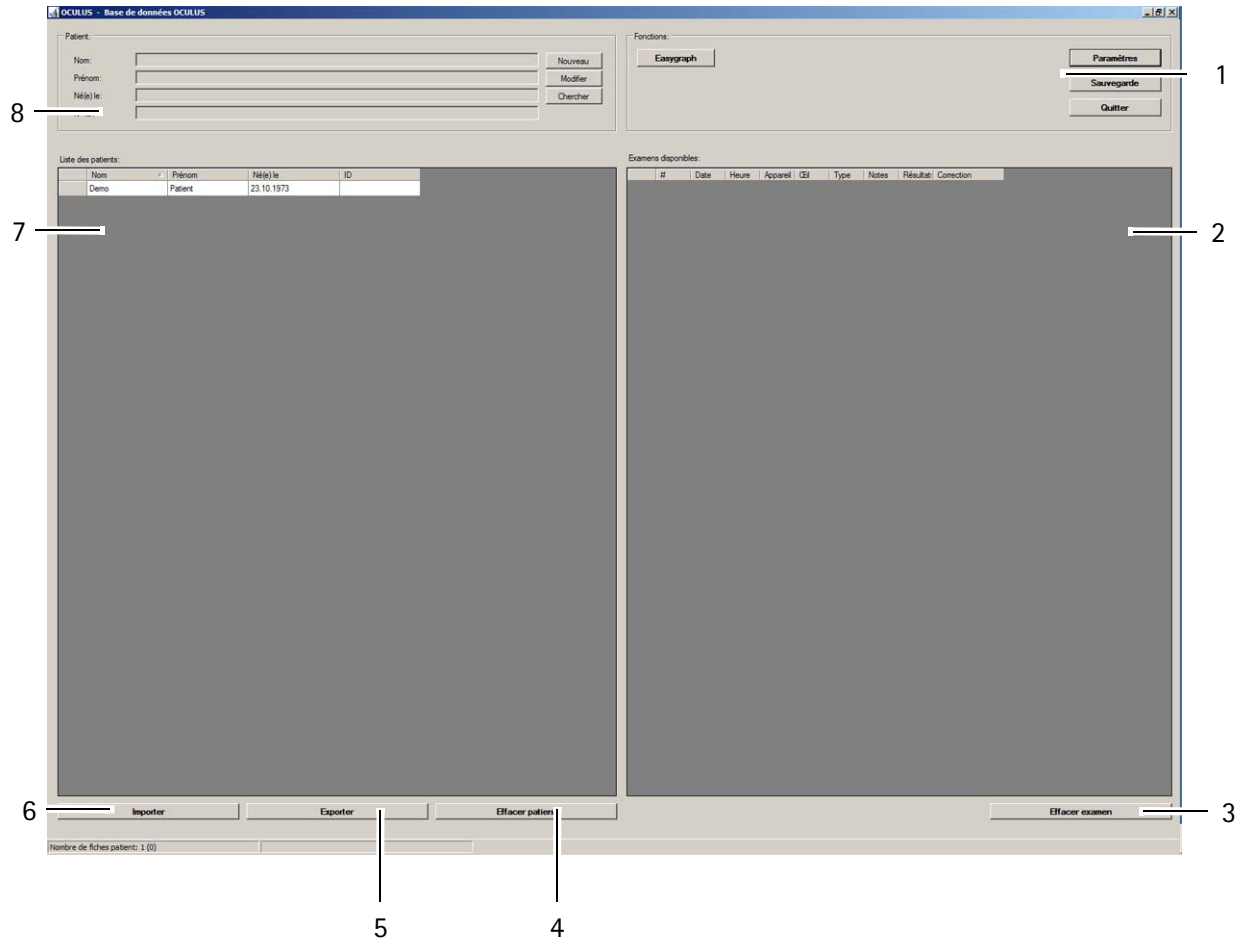
9 Préparation de la mesure

9.1 Démarrage de la gestion des données des patients

La Gestion des données des patients vous permet d'entrer et d'utiliser les données des patients. Une fois allumé, l'ordinateur charge tout d'abord le système d'exploitation.

➔ Appuyez si nécessaire sur le symbole Easygraph : .

L'interface utilisateur pour la gestion des données des patients s'affiche



1 *Cadre « Fonctions »*
2 *Liste des examens*
3 *Bouton de commande [Effacer examen]*
4 *Bouton de commande [Effacer patient]*
5 *Bouton de commande [Exporter]*
6 *Bouton [Importer]*
7 *Liste des patients*
8 *Cadre « Patient »*

Fig. 9-1 : Interface utilisateur de la gestion des données des patients

Afin de pouvoir accéder ultérieurement au programme Easygraph, vous devez d'abord entrer un nouveau patient (9) ou sélectionner un patient qui figure déjà sur la liste des examens (2).

Vous trouverez d'autres informations sur la gestion des données des patients au *Chap. 10.5, page 31*.

9.2 Enregistrer un nouveau patient

➔ Appuyez sur le bouton de commande [Nouveau] pour enregistrer un nouveau patient dans la gestion des données des patients.

➔ Entrez intégralement les nom, prénom et date de naissance dans la fenêtre Patient.

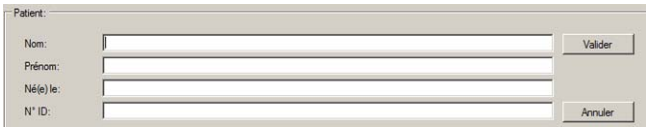


Fig. 9-2 : Enregistrement de patients

Vous pouvez en option entrer également un numéro d'ID pour le patient.

➔ Valider vos entrées avec le bouton [Valider].

Le nouveau patient enregistré est affiché sur la liste des patients et automatiquement sélectionné.

9.3 Sélectionner un patient existant

Tous les patients examinés sont listés dans l'ordre alphabétique sur le côté gauche de l'écran :

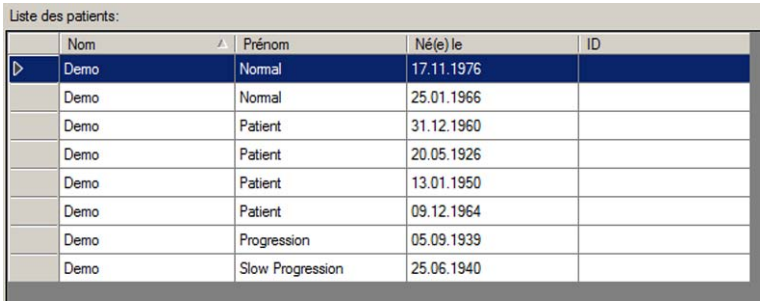


Fig. 9-3 : Liste des patients

➔ Appuyez sur le bouton [Chercher] pour trouver dans la liste le patient souhaité.

➔ Entrez le nom du patient ou les premières lettres de son nom dans le champ « Nom ».

Vous pouvez en option chercher le patient à l'aide de son numéro d'ID, de son prénom ou de sa date de naissance si vous les avez entrés lors du premier enregistrement du patient.

➔ Cliquez dans la liste sur l'enregistrement souhaité pour transférer le nom du patient dans la fenêtre Patient. Les examens disponibles du patient s'affichent simultanément dans la fenêtre Examens disponibles (en bas à droite).

Recherche avancée de patients : Case d'option [Avancée]

➔ Cochez la case d'option [Avancée].

Des paramètres de recherche supplémentaires sont affichés ; ils se rapportent par exemple à des examens antérieurs. Procédez comme pour l'entrée d'un nom de patient.

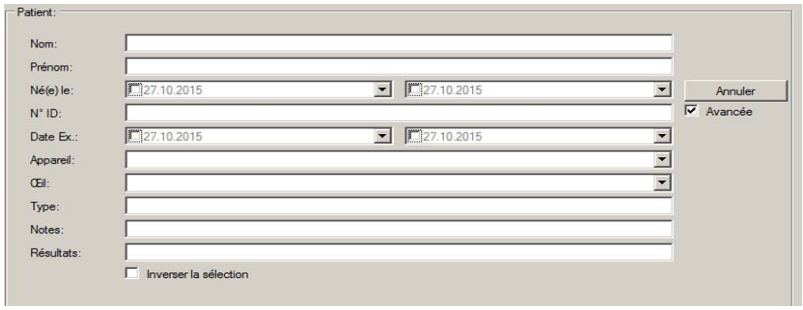


Fig. 9-4 : Recherche avancée

9.4 Utilisation de la fonction e-mail Hecht

Si vous avez activé la fonction e-mail Hecht dans les réglages de la gestion des données des patients, vous pouvez utiliser le bouton de commande [Hecht], voir aussi le *Manuel de l'utilisateur*.

➔ Sélectionnez le patient souhaité dans la gestion des données des patients ou l'examen souhaité.

➔ Appuyez sur le bouton de commande [Export Hecht].

➔ Entrez un message individuel dans la zone de texte.

➔ Confirmez l'envoi du message avec le bouton de commande [OK].

■ Après avoir choisi (à effectuer une seule fois) votre fournisseur Hecht et vous être décidé pour une forme de conseil, les données, y compris le message individuel, sont envoyées au « Hecht MailCenter ».

10 Logiciel Easygraph

Le mode d'emploi se concentre sur le concept de commande du Easygraph.

La description du fonctionnement du logiciel du Easygraph se limite au déroulement de la mesure respective et au chargement des examens.

Vous trouverez des informations détaillées sur les analyses des mesures dans le *Manuel de l'utilisateur*.

10.1 Démarrage du logiciel du Easygraph

Passage de la gestion des données des patients au programme du Easygraph

➔ Après sélection d'un patient : Double-cliquez sur un examen dans la liste des examens pour démarrer le programme du Easygraph.

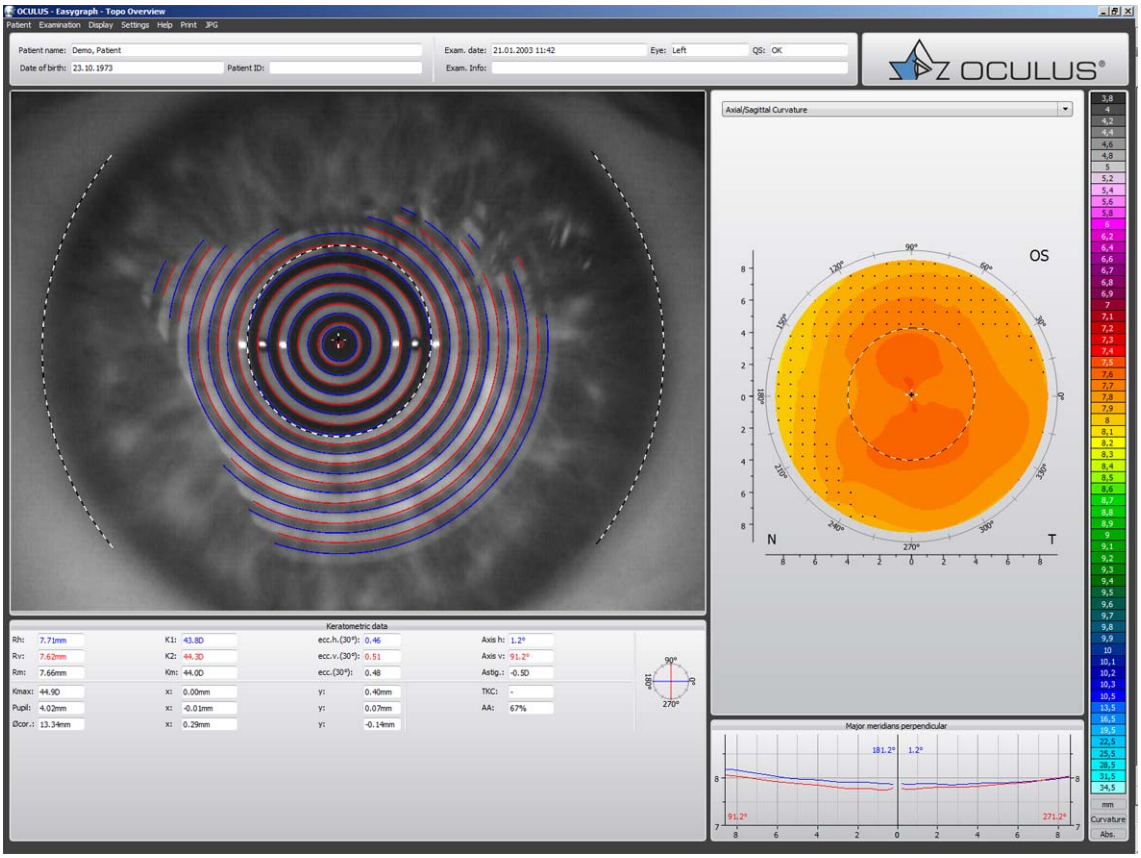


Fig. 10-1 : Vue d'ensemble : exemple d'un examen de topographie

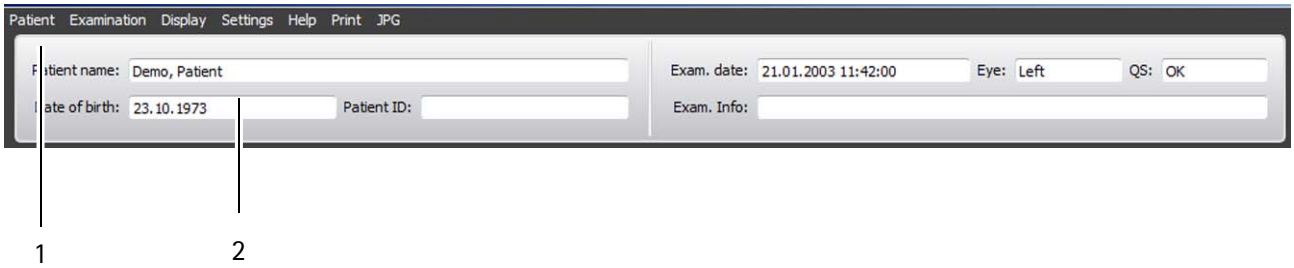
ou

➔ Après sélection d'un patient : Appuyez sur le bouton de commande [Easygraph] pour démarrer le programme Easygraph.

ou

➔ appuyez sur le nom du patient sélectionné pour démarrer le programme du Easygraph.

Les éléments suivants sont affichés sur chaque écran.



1 Barre de menu
2 Données des examens et des patients
Fig. 10-2 : Barre de menu du programme Easygraphm

10.1.1 Effectuer une mesure de référence

Avant la première mesure, vous devez effectuer une mesure de référence.

➔ Sélectionner la rubrique de menu [Réglages].
➔ Sélectionnez [Mesure de référence].

Vous trouverez comment effectuer une mesure de référence au *Chap. 12, page 37*.

10.2 Chargement de l'examen

Prudence

Mesures erronées/dommage causé à l'appareil suite à une mise en place incorrecte

Avant la première utilisation

➔ Notez que la mise en place et le raccordement du poste d'examen « Easygraph » doivent avoir été effectués par notre service après-vente ou par un spécialiste autorisé par OCULUS.
➔ Faites-vous former par Oculus ou par un revendeur agréé à l'utilisation de l'Easygraph.

➔ Sélectionnez la rubrique de menu [Examen] et appuyez sur [Charger].
L'écran « Sélectionner l'examen » s'ouvre.

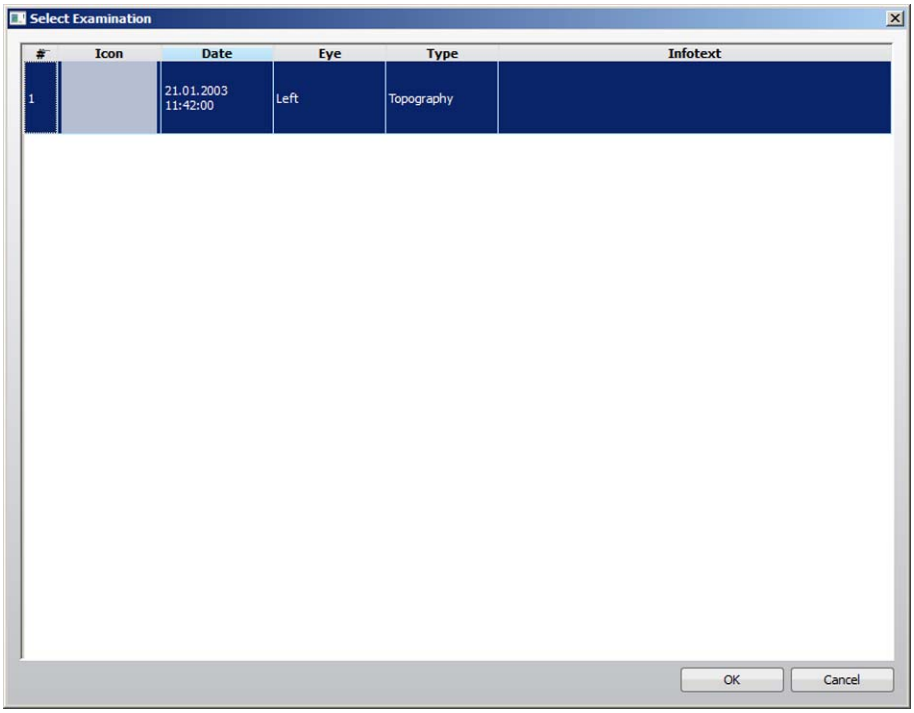


Fig. 10-3 : Sélectionner et charger l'examen

➔ Sélectionnez l'examen souhaité en cliquant dessus.
➔ Confirmez avec [OK] ou par double-clic.
L'examen souhaité est chargé dans le programme Easygraph.

10.2.1 Imprimer la page d'écran

➔ Sélectionner la rubrique de menu [Imprimer].
Le menu d'impression s'ouvre.
➔ Entrez l'imprimante souhaitée et vos réglages.
➔ Appuyez sur le bouton de commande [Imprimer].
La page de menu actuelle est imprimée.

10.3 Préparation de l'examen

Prudence

Mesures erronées/dommage causé à l'appareil suite à une utilisation incorrecte

Avant la première utilisation

➔ Notez que la mise en place et le raccordement du poste d'examen « Easygraph » doivent avoir été effectués par notre service après-vente ou par un spécialiste autorisé par OCULUS.

➔ Faites-vous former par Oculus ou par un revendeur agréé à l'utilisation de l'Easygraph.

Recommandation pour les utilisateurs non expérimentés : Effectuez d'abord plusieurs fois le processus de commande à l'aide de la sphère de référence *(Chap. 12, page 37)* fournie.

➔ Alignez l'Easygraph parallèlement au repose-menton.

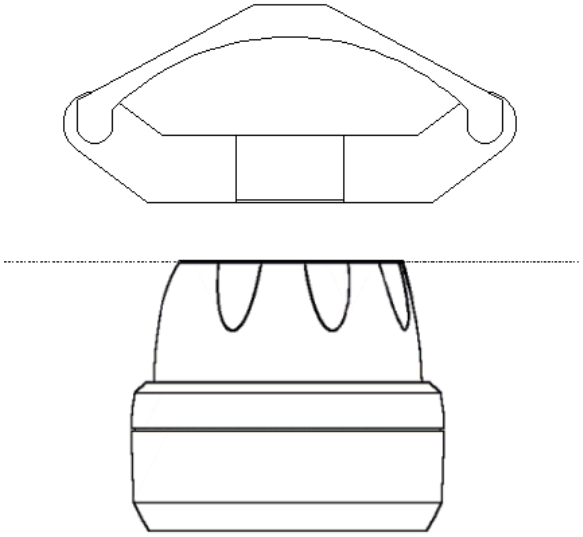


Fig. 10-4 : Alignement de l'Easygraph

10.3.1 Contrôle des conditions d'examen

➔ Assurez-vous qu'il n'y a pas de lumière parasite qui pénètre dans l'oculaire de l'Easygraph.

Obscurcissez la pièce au préalable si nécessaire.

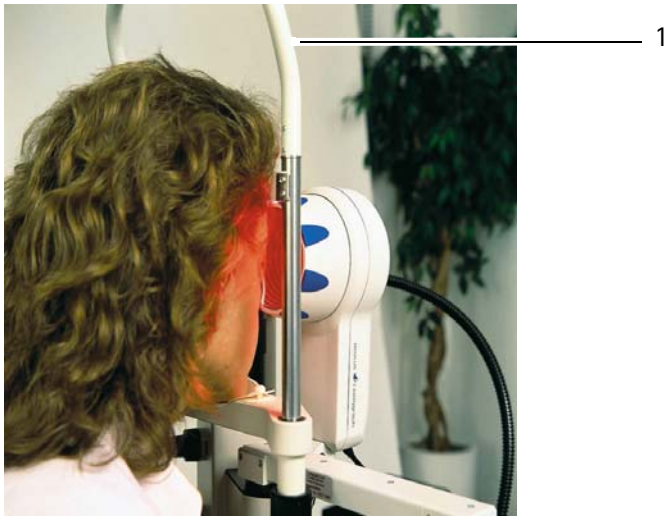
10.3.2 Préajustage

- ➔ Vérifiez s'il y a de papier neuf sur le repose-menton *(Chap. 13.4, page 41)*. Si vous n'utilisez pas de papier pour repose-menton : Désinfectez le repose-menton après chaque examen *(Chap. 13.2, page 40)*.
- ➔ Vérifiez si l'appuie-front a été nettoyé et désinfecté, voir aussi *Chap. 13, page 39*.
- ➔ Priez le patient de poser son menton sur le repose-menton.
- ➔ Ne touchez pas en même temps l'appareil et le patient.
- ➔ Positionnez le réflecteur pour l'œil droit ou l'œil gauche. Tournez aux points de préhension jusqu'à ce que le cadre du réflecteur s'encliquette sensiblement.

1 Mesurer l'œil gauche *Mesurer l'œil droit*

Fig. 10-5 : Positionnez le réflecteur pour la mesure

- ➔ Réglez la hauteur de la table de façon à ce que la tête du patient puisse être confortablement placée sur le repose-menton/appuie-front (1).
- ➔ Réglez le repose-menton de façon à ce que les yeux du patient soient environ à la hauteur de l'anneau noir sur le repose-menton/appuie-front (1).



1 Repose-menton/appuie-front

Fig. 10-6 : Positionnement du patient

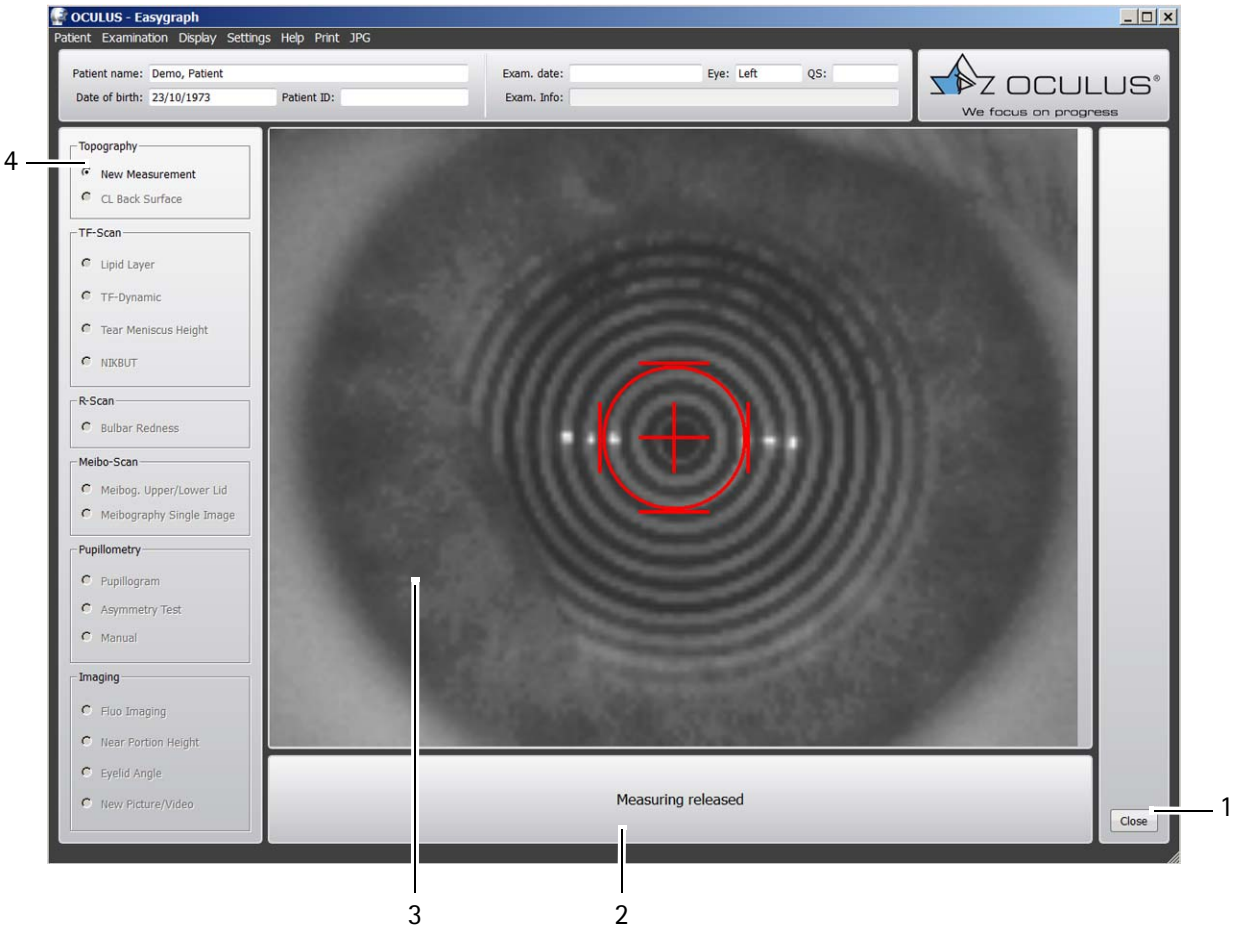
➔ Corrigez au besoin la position via la base de réglage de la lampe à fente.

➔ Demandez au patient de fixer la lumière rouge au milieu de la mire pendant toute la durée de la mesure.

10.4 Démarrage de l'examen

➔ Dans la barre de menu « Examen », sélectionner la rubrique [Nouveau].

La page d'écran suivante s'affiche :

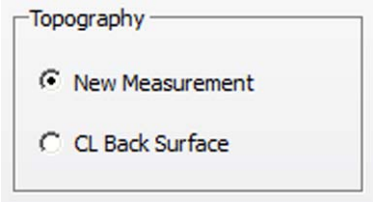


1 Bouton de commande [Fermer]
2 Bouton de commande [Autoriser la mesure]
3 Image actuelle de la caméra avec réticule
4 Partie examens

Fig. 10-7 : Vue d'ensemble des examens, exemple de topographie

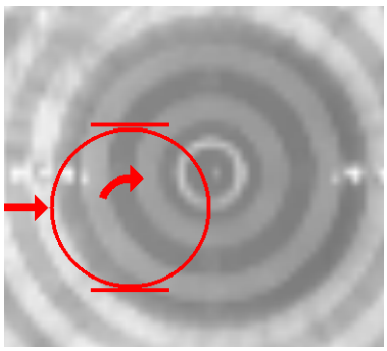
Les examens sont listés dans la partie examens (4). Les examens qui ne sont pas autorisés sont grisés.

Vous trouverez des informations sur les analyses des examens dans le manuel de l'utilisateur.



➔ Activer la case d'option [Nouvelle mesure].

➔ Ajustez au besoin la caméra, *Chap. 10.5, page 31*.



➔ Positionnez la tête de mesure devant l'œil de façon à ce que les repères du kératomètre soient représentés avec netteté (voir illustration).

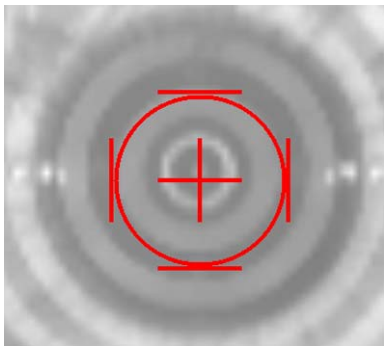
➔ Ajustez la caméra avec précision Déplacez/tournez la manette de commande de la base de réglage dans les directions indiquées :

Exemple :

➔ Déplacez la manette de commande vers la droite.

➔ Tournez la manette de commande dans le sens horaire.

Flèche	Mouvement de la caméra	Mouvement de la manette de commande
→	à droite	pousser la manette de commande vers la droite
←	à gauche	pousser la manette de commande vers la gauche
↑	en avant	pousser la manette de commande vers le patient
↓	en arrière	éloigner la manette de commande du patient
↱	en haut	tourner la manette de commande dans le sens horaire
↰	en bas	tourner la manette de commande dans le sens antihoraire



Quand la position est atteinte avec une précision suffisante, une croix apparaît au milieu de l'anneau, entourée de quatre barres noires.

Le Easygraph déclenche automatiquement la mesure.

Remarque

La mauvaise qualité du film lacrymal ou des cornées très irrégulières peuvent influencer la qualité du cliché ou empêcher le déclenchement automatique de la mesure.

➔ Améliorez la qualité du cliché en mettant une goutte de solution humidificatrice dans l'œil à mesurer.

Mesure manuelle

Dans des cas rares, p. ex. en cas de cornées très irrégulières, une déclenchement automatique de la mesure n'est pas possible.

➔ Déclenchez manuellement la mesure en appuyant sur la touche Entrée.

Il est possible qu'une mesure avec déclenchement manuel ne soit pas reproductible.

Repérage manuel des anneaux de Placido

En cas de fortes irrégularités de la cornée, il peut arriver que les repères ne soient pas sur le même plan que le centre des anneaux de Placido. Une évaluation automatique des données de topographie est alors impossible. Dans ce cas, vous êtes invité à repérer manuellement le centre des anneaux de Placido.

➔ Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le centre des anneaux projetés sur la cornée.

La topographie de la cornée est alors calculée.

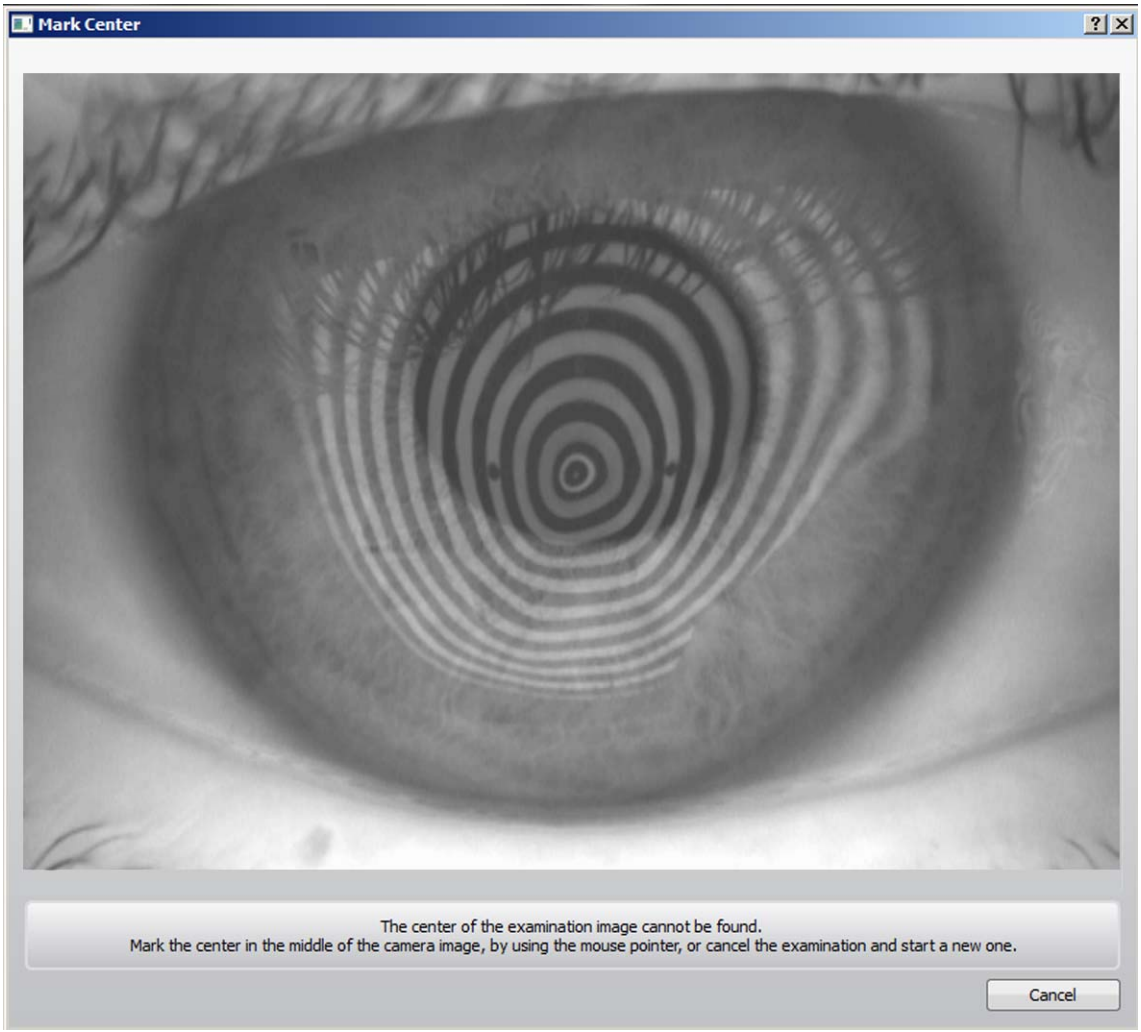


Fig. 10-8 : Repérage manuel des anneaux de Placido

Remarque

Les mesures topographiques sont automatiquement enregistrées.

10.5 Terminer une mesure

➔ Priez le patient de retirer la tête de l'appuie-front et du repose-front.

➔ Après chaque examen, nettoyez le cadre du réflecteur et les points de préhension bleus, voir *« Nettoyage du cadre du réflecteur » page 39*.

➔ Préparez le cas échéant l'examen du patient suivant.
Changez à cet effet le papier du repose-menton.

➔ Pour cela, sélectionnez dans la barre de menu le menu « Patient » et cliquez sur [Nouveau patient/Fin].

Quand vous avez terminé un examen, vous pouvez

- renommer, *Chap. 11.1, page 32*
- exporter, *Chap. 11.2, page 32*
- importer, *Chap. 11.3, page 33*
- sauvegarder, *Chap. 11.4, page 34* les données du patient avec les résultats de mesure.

Vous trouverez d'autres informations sur la Gestion des données des patients dans le *Manuel de l'utilisateur*.

11 Gestion des données des patients

11.1 Renommer les données du patient

Vous pouvez renommer les données des patients après leur création.

➔ Appuyez sur le bouton [Modifier].

Les champs de saisie des données du patient sont maintenant activés, le curseur va au champ Nom.

➔ Modifiez les enregistrements dans les différents champs.

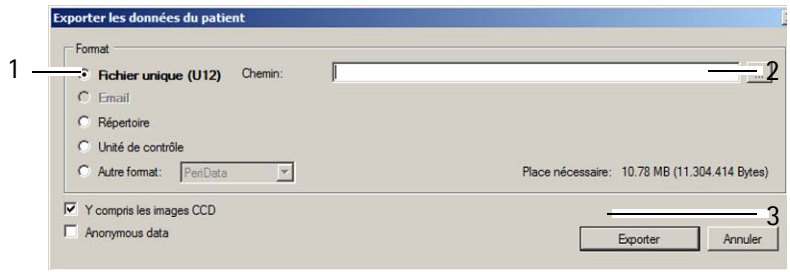
➔ Appuyez sur le bouton [Sauvegarde].

11.2 Exporter les données du patient

Pour transmettre à un autre cabinet les données du patient et des examens, vous pouvez les exporter.

➔ Sélectionnez le patient et le cas échéant un des examens dans la liste respective.

➔ Appuyez sur le bouton [Exporter] en dessous de la liste des patients. La boîte de dialogue suivante s'affiche :



1 Sélectionner la destination de sauvegarde
2 Bouton [...]
3 Boutons [Annuler] et [Exporter]
Fig. 11-1 : Boîte de dialogue Exporter les données du patient

Les options pour l'importation et l'exportation de données sont préréglées dans la zone Préréglages, voir aussi le *Manuel de l'utilisateur*.

Selon les réglages, vous ne devez pas effectuer toutes les étapes suivantes (p. ex. la sélection du répertoire).

➔ Sélectionnez sous Cible (1) la façon dont vous voulez exporter les données.

Recommandation : exportez les données via l'option Fichier unique (U12).

➔ Appuyez sur le bouton [...] (2).

➔ Dans la boîte de dialogue, sélectionnez le répertoire ou le fichier dans lequel les données du patient doivent être exportées.
➔ Confirmez votre sélection avec [OK] ou [Ouvrir].
➔ Appuyez sur le bouton [Exporter] (3) pour exporter les données.

11.3 Importer des données de patients

Si vous recevez des données de patients sur une clé USB p. ex., vous pouvez importer ces données.

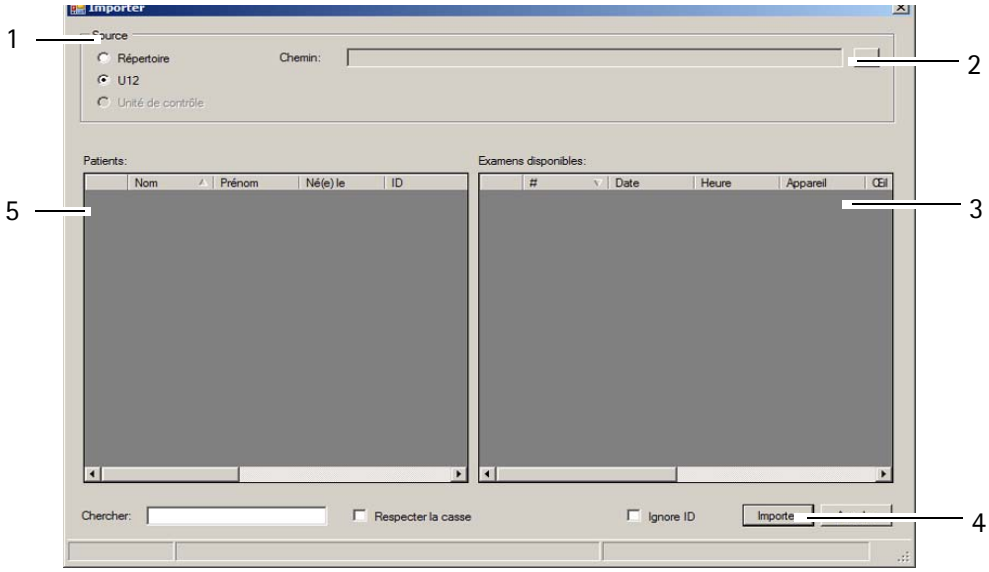
Remarque

Perte de données en raison de virus informatiques

Les virus informatiques peuvent entraîner la perte de données.

Avant la sauvegarde des données, vérifiez que le support d'enregistrement (disque dur externe, clé USB etc.) est exempt de virus.

➔ Appuyez sur le bouton [Importer]. La boîte de dialogue suivante s'affiche :



1 Sélection de la source de données
2 Bouton [...]
3 Liste des examens
4 Bouton [Importer]
5 Liste des patients

Fig. 11-2 : Fenêtre de dialogue Importer

Les options pour l'importation et l'exportation de données sont préréglées dans la zone Préréglages, voir aussi le *Manuel de l'utilisateur*.

➔ Selon les réglages, vous ne devez pas effectuer toutes les étapes suivantes (p. ex. la sélection du répertoire).

➔ Sélectionnez l'endroit (1) où se trouvent les données source (Dossier ou U12).

Recommandation : importez les données des patients via l'option U12

➔ Appuyez sur le bouton [...] (2).

➔ Sélectionnez dans la boîte de dialogue le répertoire ou le fichier dans lequel se trouvent les données du patient.

➔ Confirmez votre sélection avec [OK] ou [Ouvrir].

Les patients trouvés ainsi que leurs examens sont affichés dans la partie inférieure de la boîte de dialogue.

➔ Appuyez sur le bouton [Importer] (4) pour importer les données.

Les données sont ensuite disponibles dans la gestion des données des patients.

11.4 Sauvegarde des données (backup)

Vous devez faire une sauvegarde des données des patients et des examens à intervalles réguliers. En cas de perte de données, vous pouvez à l'aide de cette fonction, récupérer les données à partir d'une sauvegarde effectuée auparavant. Etant donné que la sauvegarde des données prend un certain temps en fonction du stock de données et des données à sauvegarder, il faut faire une sauvegarde quand le PC et l'appareil ne sont pas nécessités pendant un certain temps.

Remarque

Perte de données en raison de virus informatiques

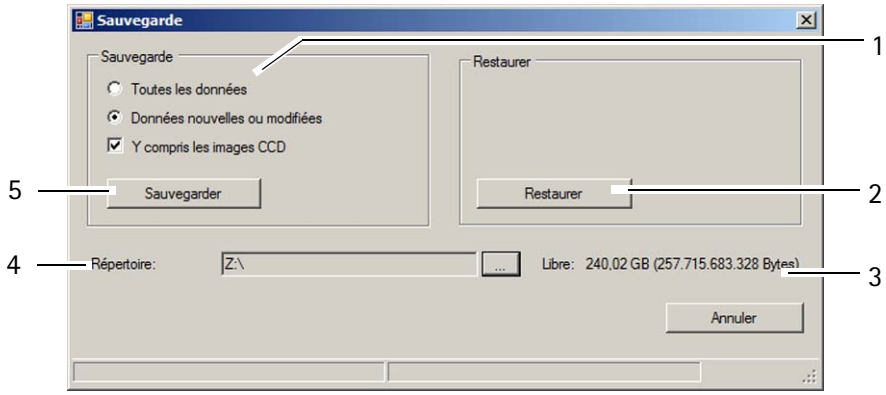
Les virus informatiques peuvent entraîner la perte de données.

➔ Avant la sauvegarde des données, vérifiez que votre support d'enregistrement (disque dur externe, clé USB etc.) est exempt de virus.

Les règles générales en vigueur pour la création de copies de sauvegarde sont valables pour une sauvegarde de données à l'aide de la gestion des données des patients. C'est ainsi que l'enregistrement des fichiers de sauvegarde doit toujours se faire sur un système séparé (p. ex. une clé USB avec une capacité suffisante).

11.4.1 Sauvegarder les données

➔ Dans la partie supérieure droite de la gestion des données des patients, appuyez sur le bouton [Backup]. La boîte de dialogue suivante s'affiche :



1 Sélection des données à sauvegarder
2 Bouton [Récupérer]
3 Affichage de l'espace libre
4 Répertoire backup et bouton [...]
5 Bouton [Sauvegarder]

Fig. 11-3 : Fenêtre de dialogue Backup

➔ Choisissez si toutes les données ou seulement les données modifiées doivent être sauvegardées.

La gestion des données des patients repère en interne tous les enregistrements de données sauvegardés.

Si vous sélectionnez l'option « Uniquement les données modifiées », seuls les enregistrements de données qui ne figurent pas dans une sauvegarde antérieure, sont sauvegardés.

➔ Appuyez sur le bouton [...] à droite à côté du champ Répertoire backup (4).

➔ Dans la boîte de dialogue, sélectionnez le répertoire dans lequel les données doivent être sauvegardées.

➔ Confirmez votre sélection avec [OK].

➔ Appuyez sur le bouton [Sauvegarde] (5) pour sauvegarder les données. Les données sélectionnées auparavant sont alors sauvegardées dans le répertoire correspondant.

11.4.2 Récupérer les données

Après une perte de données, vous pouvez de nouveau enregistrer les données dans la gestion des données des patients à partie d'une sauvegarde des données créée auparavant.

➔ Appuyez sur le bouton [...].

➔ Sélectionnez dans la boîte de dialogue le répertoire dans lequel se trouvent les données sauvegardées.

➔ Confirmez votre sélection avec [OK].

➔ Appuyez sur le bouton [Récupérer] (2) pour importer les données. Toutes les données du répertoire correspondant sont importées dans la gestion des données des patients.

11.4.3 Sauvegarde automatique

Outre la sauvegarde manuelle, il est également possible d'effectuer automatiquement une sauvegarde quand on quitte la gestion des données des patients. Les réglages nécessaires sont effectués dans la zone Réglages, voir le *Manuel de l'utilisateur*.

12 Mesures de référence

Pour obtenir une grande précision de mesure, il faut régler l'Easygraph

- avant le premier examen d'un patient
- après un changement d'emplacement de l'Easygraph

La première mesure de référence est effectuée lors du réglage par OCULUS ou par un distributeur autorisé.

OCULUS recommande d'effectuer une mesure de référence une fois par mois.

La mesure de référence peut s'effectuer facilement à l'aide d'une sphère de référence (r=8,000 mm).

Matériel nécessaire

- Sphère de référence (r=8,000 mm), fournie
- Alcool

Mesure avec sphère de référence

Condition préalable : le Easygraph est allumé depuis env. 15 minutes.

Procédez comme suit pour la mesure de référence :

➔ Nettoyez parfaitement la sphère de référence avant l'enregistrement des valeurs de référence (p. ex. à l'alcool).

➔ Fixez le porte-sphère à l'appui front et repose-menton.

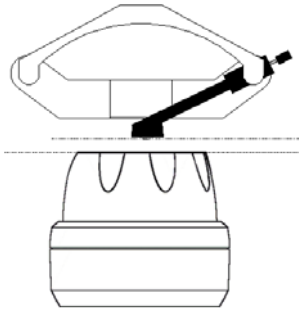


Fig. 12-1 : Orientation parallèle de la sphère de référence

➔ Réglez la hauteur à l'aide des repères.

➔ Alignez parallèlement la sphère de calibration.

➔ Sélectionnez dans le menu [Réglages] la rubrique [Mesure de référence].

➔ Effectuez une mesure avec la sphère de référence *(Chap. 10.4, page 28)*.

➔ Confirmez la question « calibrage ok » avec [OK].

Suivez l'invitation affichée ensuite :

➔ Tournez le réflecteur dans l'autre position respective.

➔ Répétez la mesure de référence.

➔ Confirmez la question « calibrage ok » avec [OK].

Le système est maintenant à nouveau réglé.

Remarque

Si le message de défaut « la sphère de référence n'a pas été mesurée entièrement !» apparaît, il faut nettoyer encore une fois soigneusement la sphère et effectuer une nouvelle mesure.

Le système est maintenant à nouveau réglé. Les données de référence sont directement enregistrées dans l'appareil et la tête de mesure ne dépend pas ainsi d'un certain PC ou ordinateur portable.

13 Nettoyage, désinfection, entretien et maintenance

Ce chapitre décrit le nettoyage du Easygraph.

Une stérilisation n'est pas nécessaire.

➔ Tenez compte des descriptions de produits et des consignes d'utilisation des produits et appareils que vous utilisez pour l'entretien et le nettoyage de l'appareil ou des accessoires.

➔ Ne nettoyez pas le Easygraph avec des détergents agressifs, chlorés, abrasifs ou corrosifs.

13.1 Nettoyage

Prudence

Risque de choc électrique si l'Easygraph 'est pas débranché sur tous les pôles du réseau électrique pour ces opérations.

➔ Eteignez le Easygraph, *Chap. 8.2, page 19*.

➔ Débrancher la fiche secteur avant le nettoyage. Pour cela, prenez la fiche en main et ne tirez pas sur le câble.

Matériel nécessaire :

- nettoyant pour les surfaces en matière plastique avec effet antistatique
- nettoyant pour les surfaces vernies : mélange à proportions égales d'alcool à brûler et d'eau distillée avec le cas échéant quelques gouttes d'un produit vaisselle courant
- chiffon doux non pelucheux

Intervalles de nettoyage

➔ Nettoyez l'appareil une fois par mois ou au besoin.

Nettoyage du cadre du réflecteur

➔ Après chaque examen, nettoyez le cadre du réflecteur et les points de préhension bleus.

Nettoyer le boîtier

➔ Nettoyez les surfaces du boîtier de préférence avec un chiffon doux et un nettoyant antistatique.

➔ Enlevez les éventuels dépôts sur les surfaces vernies avec le mélange pour les surfaces vernies.

Nettoyer l'appuie-front et le repose-menton

➔ Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans un des orifices du Easygraph.

➔ Nettoyez le repose-menton et l'appuie-front avec une solution savonneuse (avec de l'alcool en cas de fort encrassement).

➔ Utilisez un chiffon humide non pelucheux.

Nettoyage de la calotte

La calotte est un élément de précision et est sensible à la pression. Leur surface est sensible aux rayures.

➔ Nettoyez la surface de la calotte avec une précaution particulière. Utilisez un chiffon sec non pelucheux.

➔ Veillez à ce qu'aucune poussière ne pénètre dans les petits alésages.

➔ Si nécessaire, vous pouvez nettoyer la calotte avec précaution avec un chiffon légèrement humide.

13.2 Désinfection

Prudence

Risque de choc électrique si l'Easygraph n'est pas débranché sur tous les pôles du réseau électrique pour ces opérations.

➔ Eteignez le Easygraph, *Chap. 8.2, page 19*.

➔ Débranchez la fiche secteur avant la désinfection. Pour cela, prenez la fiche en main et ne tirez pas sur le câble.

Recommandation : Utilisez des lingettes de désinfection adéquates pour les appareils médicaux, p. ex.

- Mikrozid sensitive wipes premium; Sté Schülke & Mayr
  Paquet souple 48 unités; N° de réf. 165711
  Schülke & Mayr GmbH
  Téléphone : +4940521000; Fax : +494052100318
  E-mail@schuelke.com
  www.schuelke.com

Remarque

Endommagement de l'appareil causé par la solution de désinfection

La solution de désinfection peut endommager la surface de l'appareil quand elle est directement vaporisée dessus.

➔ vaporisez la solution de désinfection uniquement sur le chiffon de nettoyage et pas directement sur l'appareil.

➔ Eteignez le Easygraph, *Chap. 8.2, page 19*.

➔ Désinfectez l'appuie-front après chaque examen et le corps de l'appareil au besoin.

➔ Si vous n'utilisez pas de papier pour le repose-menton : désinfectez-le après chaque examen.

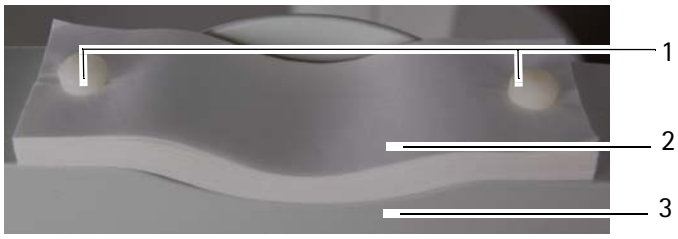
13.3 Maintenance

Le Easygraph est conçu de façon à ce qu'une maintenance régulière n'est pas nécessaire. Pour raison de sécurité, nous vous recommandons d'effectuer un contrôle des valeurs techniques d'éclairage et électriques tous les deux ans.

➔ Veuillez contacter à cet effet le service après-vente d'OCULUS.

13.4 Fixer le papier sur le repose-menton

Si vous voulez poser un nouveau papier sur le repose-menton, procédez comme suit :



1 Goupilles de fixation *3 Repose-menton*
2 Papier pour repose-menton
Fig. 13-1 : Fixer le papier du repose-menton

➔ Retirez les deux goupilles de fixation (1) du repose-menton.

➔ Mettez en place le papier du repose-menton(2) de façon à ce que les trous du papier et du repose-menton (3) soient superposés.

➔ Placez les deux goupilles de fixation (1) dans le repose-menton.

14 Elimination des dysfonctionnements

Prudence

Blessures ou dommages matériels dus à une élimination incorrecte des dysfonctionnements

➔ Si un dysfonctionnement survient que vous ne pouvez pas éliminer à l'aide des instructions suivantes, étiquetez l'appareil comme hors fonction et informez notre service après-vente ou votre revendeur agrée.

Dérangement	Cause possible	Remède
Après le démarrage du programme Easygraph, la boîte de dialogue suivante s'ouvre : « Pas de communication avec le Easygraph ! ».	Bloc d'alimentation hors tension.	Vérifiez que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.
	Le câble de connexion (câble en Y) Easygraph/le bloc d'alimentation/ l'ordinateur/l'ordinateur portable n'est pas correctement branché.	Vérifiez ■ la connexion enfichable est correctement branchée au Easygraph ■ le connecteur USB est correctement branché à l'ordinateur/ l'ordinateur portable ■ la connexion enfichable sur le côté basse tension du bloc d'alimentation est enfichée.
	Problèmes logiciels/matériels.	Débranchez la fiche secteur de l´Easygraph, redémarrez l'ordinateur. Dès que la Gestion des données des patients est activée, branchez la fiche secteur de l'Easygraph. Lors du démarrage du programme Easygraph, le message « Load Bootloader » doit apparaître.
Après le démarrage de l'Easygraph, un message s'affiche signalant qu'une clé de licence doit être insérée.	Clé de licence non insérée.	Insérez la clé de licence dans la prise USB de votre ordinateur ou la clé de licence flottante dans le serveur.

15 Transport et entreposage

Avant de transporter et d'entreposer le Easygraph, vous devez le démonter et l'emballer dans les règles de l'art.

15.1 Instructions concernant le transport et la durée de l'entreposage

Conditions d'entreposage

Température ambiante	–10 °C à +55 °C
Humidité relative condensation comprise	10 % à 95 %
Pression atmosphérique	700 hPa à 1060 hPa

Conditions de transport

Température ambiante	–40 °C à +70 °C
Humidité relative condensation comprise	10 % à 95 %
Pression atmosphérique	500 hPa à 1060 hPa

Après l'entreposage et/ou le transport

➔ Après le transport ou un entreposage, attendez env. de 3 à 4 heures avant de mettre le Easygraph en marche. Suite à un changement de température important lors du passage d'un endroit froid à une pièce chauffée, les composants optiques peuvent s'embuer.

15.2 Démontage

➔ Terminez l'examen.

➔ Débranchez le câble en Y du PC/de l'ordinateur portable et du bloc d'alimentation.

➔ Dévissez le raccord vissé du câble en Y. Saisissez la douille du connecteur (1) et retirez le connecteur.

Fig. 15-1 : Démontage

En cas de débranchement des raccords électriques : tirez sur la fiche et non sur le câble.

15.3 Transport et entreposage

Prudence

Dommages causés à l'appareil par un transport et un stockage non conformes

➔ Evitez les coups, les secousses et les impuretés.

➔ Evitez les températures élevées et l'humidité.

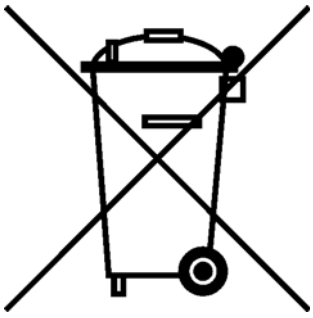
➔ Transportez la Easygraph avec précaution.

➔ Ne tenez l'appareil par la manette de commande pour le transporter.

➔ Entreposez la Easygraph conformément aux conditions de stockage.

➔ Evitez la proximité du chauffage et l'humidité.

16 Mise au rebut



Conformément à la directive 2012/19/CE du parlement européen et du conseil du janvier et à la loi de la république fédérale d'Allemagne sur la mise en circulation, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques, les appareils électriques et électroniques usagés doivent être conduits au recyclage et ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères.

➔ Eliminez le Easygraph comme il se doit.

17 Conditions de garantie et service après-vente

17.1 Conditions de garantie

Respectez les dispositions de garantie suivantes :

- Avant et pendant l'utilisation de l'appareil, il est important que vous respectiez les instructions d'emploi et les consignes de sécurité.
- Conformément aux dispositions légales, vous avez un droit de garantie sur le Easygraph.
- Si des interventions sont effectuées sur le Easygraph par des personnes non autorisées, tous les droits de garantie sont annihilés. Des modifications et une maintenance non conformes peuvent entraîner de grands risques pour l'utilisateur et le patient.
- Les droits de garantie sont également annihilés quand des interventions sont effectuées par des personnes non autorisées sur le PC, le matériel et les logiciels fournis avec l'appareil.
- En cas de dommages dus au transport, faites une réclamations auprès de l'entreprise de transport à/après la livraison et faites confirmer les dommages sur le connaissement afin de permettre une indemnisation en bonne et due forme des dommages causés.
- De façon générale nos conditions générales de vente et de livraison sont valables dans leur version en vigueur à la date d'achat.

17.2 Responsabilité du fonctionnement/des dommages

OCULUS ne se considère responsable de la sécurité, de la fiabilité et de la fonctionnalité du Easygraph que si vous respectez les dispositions suivantes :

- Utilisez l'appareil en accord avec ce mode d'emploi.
- Sur ou dans le Easygraph il n'y a aucune pièce devant faire l'objet d'un entretien ou d'une réparation par l'utilisateur. Si des travaux de montage, des extensions, des ajustages, des remises en état, des modifications ou des réparations sont effectués par un personnel non autorisé ou si le Easygraph fait l'objet d'un entretien ou d'une manipulation non conformes, toute responsabilité d'OCULUS est exclue.
- Si les travaux mentionnés ci-dessus sont effectués par une personne autorisée, il faut demander à cette personne une attestation sur le type et l'ampleur de la réparation, avec indication le cas échéant des modifications des données nominales et de la plage de travail. L'attestation doit comporter la date et l'exécution ainsi que les données de l'entreprise et être signée.
- Sur demande, OCULUS met à disposition de la personne autorisée des listes de pièces de rechange et des descriptions supplémentaires.
- Veillez à ce que lors d'une remise en état, seules des pièces d'origine d'OCULUS soient utilisées.

17.3 Adresse du fabricant et du service après-vente

Vous pouvez obtenir des informations complémentaires de notre service après-vente ou de nos représentants agréés. Adresse du fabricant et du service après-vente :

Allemagne :

OCULUS Optikgeräte GmbH
Münchholzhäuser Straße 29
35582 Wetzlar
ALEMAGNE
Tél. +49 641 2005-0
Fax +49 641 2005-295
e-mail : export@oculus.de
www.oculus.de

18 Caractéristiques techniques

Elément de mesure

Plage de mesure	3 à 38 mm 9 à 99dpt
Précision	± 0,1 dpt
Reproductibilité	± 0,1 dpt
Nombre d'anneaux	22
Distance de travail	40 mm
Nombre de points de données évalués	22000
Dimensions (l x p x h)	119 x 102 x 216 mm
Poids	730 g
Puissance absorbée max.	6 W
Interface	USB
Durée de vie prévue	10 ans

Bloc d'alimentation

Bloc d'alimentation	GEM18I05-P1J (05150980)
Branchement secteur	80 à 264 V AC,
Fréquence	47 – 63 Hz
Puissance absorbée max.	115 VA
Sortie CC	5 V DC 3A
Fusibles	protection contre les surtensions intégrée

Classification selon IEC 60601 – 1

Type de protection contre les décharges électriques	Classe de protection 2
Degré de protection contre les décharges électriques	Type B
Degré de protection contre l'infiltration nuisible d'eau	IP20

Conditions d'exploitation

Température	+10 °C à +40 °C
Humidité de l'air	30 % à 75 %
Pression atmosphérique	700 hPa à 1060 hPa

Conditions d'entreposage

Température ambiante	–10 °C à +55 °C
Humidité relative condensation comprise	10 % à 95 %
Pression atmosphérique	700 hPa à 1060 hPa

Conditions de transport

Température ambiante	–40 °C à +70 °C
Humidité relative condensation comprise	10 % à 95 %
Pression atmosphérique	500 hPa à 1060 hPa

Ordinateur

Utilisez un ordinateur conforme aux exigences de la norme IEC 62368 ou DIN EN 60950.

Spécifications de l'ordinateur recommandées	Intel® Core™ i5-6600, disque dur 500 Go, 8 Go RAM, Windows® 10Pro

Marquage CE selon la directive 93/42/CEE sur les produits médicaux

L'appareil est un produit de classe IIa.

CE 0123

Procédure de conformité : directive 93/42/CEE : annexe II sans la section 4.

19 Annexes

19.1 Compatibilité électromagnétique

Les appareils électriques médicaux sont soumis à des mesures de précaution particulières concernant la CEM et doivent être installés et mis en service selon les instructions CEM figurant dans les papiers d'accompagnement.

Aucune mesure particulière ne doit être observée pour les appareils et systèmes OCULUS.

Les dispositifs de communication HF portables et mobiles peuvent perturber le bon fonctionnement des appareils médicaux électriques.

L'appareil est destiné à être utilisé dans un établissement de santé professionnel.

Définition de la qualité d'exploitation minimale et des caractéristiques de performance essentielles

- Un dérangement moindre de la caméra analogique de l'appareil (faible bruit de l'affichage) pendant l'examen est admissible étant donné que le diagnostic, le traitement et la surveillance ne sont pas influencés.
- Un bref vacillement de l'éclairage de l'appareil pendant l'examen est admissible étant donné que le diagnostic, le traitement et la surveillance ne sont pas influencés.
- Une brève interruption de la connexion USB pendant l'examen est admissible étant donné que le diagnostic, le traitement et la surveillance ne sont pas influencés.

Prudence

L'utilisation d'accessoires, de convertisseurs et de câbles non spécifiés par OCULUS peut conduire à des émissions plus élevées ou à une résistance aux interférences réduite de la Easygraph

➔ Utilisez uniquement les accessoires, convertisseurs et câbles spécifiés par OCULUS.

L'utilisation d'accessoires, convertisseurs et câble spécifiés par OCULUS avec des appareils autres que la Easygraph peut conduire à des émissions plus élevées ou à une résistance aux interférences réduite des autres appareils

➔ N'utilisez pas les accessoires, convertisseurs et câbles spécifiés par OCULUS avec des appareils autres que la Easygraph.

Pour atteindre la conformité aux exigences de la norme IEC 60601-1-2 6.1 et 6.2, il faut utiliser les appareils, accessoires, convertisseurs et câbles suivants.

Numéro de commande	Description	
706200	Easygraph	
05200320	Câble avec fiche, norme UE	2,5 m
05200210 (110 volts)	Câble avec prise, norme US	2,5 m
05150980	bloc d'alimentation	
02 70620 00 071	Câble de raccordement (câble en Y EG GI-FS)	6 m

L'utilisation d'accessoires et câbles non spécifiés ni proposés par OCULUS peuvent causer des dysfonctionnements et réduire la résistance aux interférences de l'Easygraph.

Evitez la proximité d'accessoires qui ne figurent pas sur les tableaux CEM.

19.2 Lignes directrices et déclaration du fabricant – Emissions électromagnétiques et immunité pour l'Easygraph

Lignes directrices et déclaration du fabricant, émissions électromagnétiques IEC 60601-1-2 : 2015, tableau 1		
L'Easygraph d'OCULUS est destinée à une exploitation dans les conditions électromagnétiques figurant ci-dessous. L'utilisateur du Easygraph doit s'assurer qu'elle est utilisée dans un tel environnement.		
Test d'émissions	**Conformité**	**Environnement électromagnétique – conseils**
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	L'Easygraph utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions FR sont très faibles et ne sont susceptibles de provoquer d'interférences dans les équipements électroniques proches.
Emissions HF CISPR 11	Classe B	
Emissions harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/ papillotement IEC 61000-3-3	conforme	

Immunité électromagnétique, IEC 60601-1-2: 2015, basée sur le tableau 4			
Test d'immunité	**IEC 60601 niveau de test**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique – conseils**
Décharge électrostatique (DES) IEC 61000-4-2	contact ± 8 kV air ± 15 kV	± 8 kV ± 15 kV	Les planchers doivent être en bois ou en béton ou revêtus de carreaux en céramique. Lorsque le sol est recouvert de matériaux synthétiques, l'hygrométrie relative doit être d'au moins 30%.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	Les champs magnétiques de la fréquence d'alimentation doivent être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un environnement de type commercial ou hospitalier.
Immunité électromagnétique, IEC 60601-1-2: 2015, basée sur le tableau 5, 8			
Transitoires électriques rapides en salves IEC 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électriques fréquence de répétition 100 kHz ± 1 kV pour les lignes d'entrée/de sortie	± 2 kV ---------- ± 1 kV	La qualité de l'alimentation secteur doit être de type commercial ou hospitalier.
Ondes de choc IEC 61000-4-5	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à terre	± 1 kV mode différentiel ± 2 kV ligne(s) à terre	La qualité de l'alimentation secteur doit être de type commercial ou hospitalier.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension des lignes d'alimentation électriques IEC 61000-4-11	0% U_τ; 1/2 période à 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 et 315 degrés 0% U_τ ; 1 période et 70% U_τ ; 25/30 périodes monophase : à 0 degré 0% U_τ ; 250/300 périodes	0% U_τ ; 1/2 période à 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 et 315 degrés 0% U_τ ; 1 période et 70% U_τ ; 25/30 périodes monophase : à 0 degré 0% U_τ ; 250/300 périodes	La qualité de l'alimentation secteur doit être de type commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur du Easygraph a besoin d'un fonctionnement continu pendant des interruptions de l'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter l'Easygraph depuis une alimentation sans interruption ou une batterie.
Remarque : U_τ est la tension du réseau AC avant l'application du niveau de test.			

Immunité électromagnétique, IEC 60601-1-2: 2015, basée sur le tableau 4, 5			
Test d'immunité	**IEC 60601 niveau de test**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique – Directives (selon la norme IEC 60601-1-2:2007)**
RF conduites IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 KHz à 80 Mhz 6 V dans les bandes de radiofréquence ISM et amateur entre 150 kHz et 80 MHz 80% AM à 1 kHz	V_{eff} = 3 V	Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à une distance d'une partie quelconque du Easygraph inférieure à la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée $d = \left[\frac{3,5}{(V_1)}\right]\sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{(E_1)}\right]\sqrt{P}$ 80MHz to 800 MHz $d = \left[\frac{7}{(E_1)}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz à 2.5 GHz où P est la puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champ issues des émetteurs RF fixes, telles qu'elles sont déterminées par relevé électromagnétique du site, doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquence (b). Des interférences peuvent survenir à proximité d'un équipement comportant le symbole suivant :
RF rayonnées IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,7 GHz 80% AM à 1 kHz		
Remarque 1 :	A 80 Hz et 800 MHz, la bande de fréquence supérieure s'applique.		
Remarque 2 :	Ces directives ne s'appliquent pas dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion de structures, d'objets et de personnes.		

a. L'intensité du champ des émetteurs fixes, telles les stations de base pour les téléphones radio (cellulaires/sans fil) et les radios portables, les radios amateurs, la diffusion AM et FM et la diffusion télévisée ne peut pas être prévue théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû à des émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique sur site devrait être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée à l'emplacement d'utilisation du Easygraph dépasse le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, l'Easygraph doit être surveillée afin d'en vérifier le fonctionnement normal. Si des anomalies sont observées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles que la réorientation ou la relocalisation du Easygraph.

b. Au-delà de la plage de fréquence de 150 KHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.

Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et la Easygraph, IEC 60601-1-2:2007, tableau 6

L'Easygraph est destinée à être utilisée dans un environnement électromagnétique où les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du Easygraph peut contribuer à éviter les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteur) et l'Easygraph comme recommandé ci-dessous, conformément à la puissance de sortie maximale des équipements de communication.

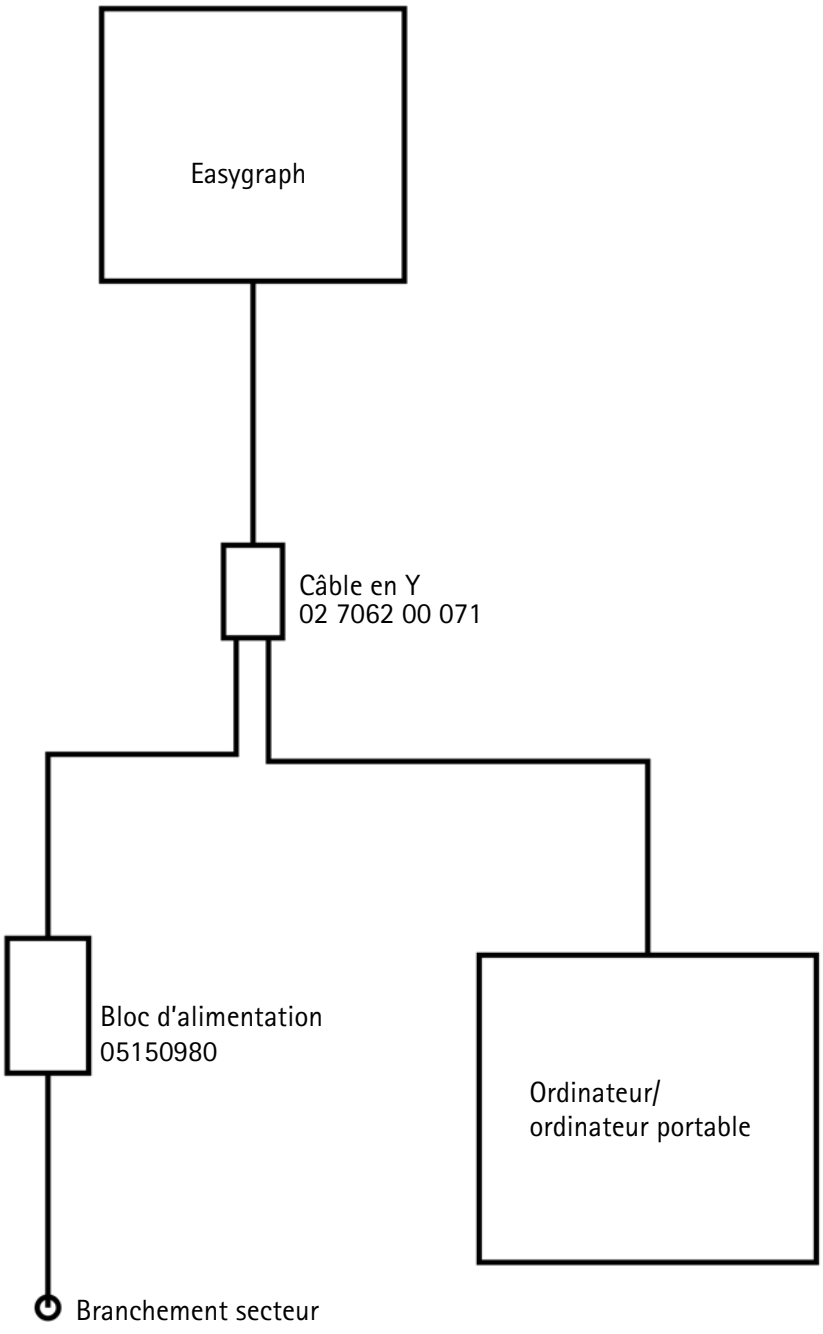
Puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur en W	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur en m		
	150 KHz à 80 Mhz d= 1.2 √P	80 MHz à 800 MHz d= 1.2 √P	800 MHz à 2.5 GHz d= 2.3 √P
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.80	3.80	7.3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie nominale maximale n'est pas reprise ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur en watts (W) selon la documentation du fabricant de l'émetteur.

Remarque 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la gamme de fréquence plus élevée s'applique.

Remarque 2 : ces directives ne s'appliquent pas dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion de structures, d'objets et de personnes.

19.3 Croquis de raccordement



19.4 Fiche de données GEM 181 (05150980)

MEAN WELL 18W AC-DC High Reliability Interchangeable Medical Adaptor **GEM18I series**

■ Features

- Interchangeable AC plugs (plug kit sold sperately)
- Medical safety approved (2 × MOPP between primary to secondary)
- Suitable for BF application with appropriate system consideration
- Low leakage current <100μA
- No load power consumption< 0.075W
- Energy efficiency Level VI
- Comply with EISA 2007/DoE and EU ErP
- Class II power (without earth pin)
- Protections: Short circuit / Overload / Over voltage
- Fully enclosed plastic case
- Optional lock type DC plug
- 100% full load burn-in test
- 3 years warranty

■ Applications

- Blood glucose meter
- Blood pressure meter
- Nebulizer
- Inhaler
- Portable medical device
- Sleep apnea devices

■ Description

GEM18I is a highly reliable, 18W wall-mounted style single-output green medical adaptor series, which is compact and convenient for carry. This product is equipped with an interchangeable AC plug (4 types, including European type, USA type, U.K. type and Australian type) that makes it very suitable for businessmen to use in the major countries around the globe. GEM18I is a class II power unit (without FG), accepting the input range from 80VAC to 264VAC that it can satisfy the demands for various types of medical electrical devices. The circuitry design meets the international medical standards (2*MOPP), having an ultra low leakage current (<100μA), fitting the medical devices in direct electrical contact with the patients.

With the working efficiency up to 87% and the extremely low no-load power consumption below 0.075W, GEM18I is compliant with the latest USA energy regulation EISA 2007/DoE(Level VI) and EU ErP. The supreme feature allows the adaptor to save the energy when it is under either the operating mode or the standby mode. The entire series is approved for international safety regulations; moreover, it adopts the 94V-0 flame retardant plastic case that it can effectively prevent users from electric hazard.

■ Model Encoding

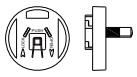
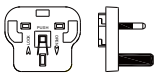
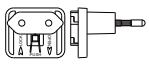
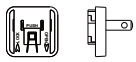
GEM18 I 05 -P1J

- DC plug type: P1J: Plug for standard model, 2.1ψ×5.5ψ×11mm, C+ tuning fork type; Optional plug type available per request
- Output voltage
- Interchangeable AC plug
- Output wattage
- Series name

File Name:GEM18I-SPEC 2015-05-05

18W AC-DC High Reliability Interchangeable Medical Adaptor GEM18I series

Interchangeable AC plug Specifically for GEM18I

TYPE					
	Australian type	U.K type	European type	US type	Mix four type
ORDER NO.	AC plug-AU2	AC plug-UK2	AC plug-EU2	AC plug-US2	AC plug-MIX2

SPECIFICATION

ORDER NO.		GEM18I05-P1J	GEM18I09-P1J	GEM18I12-P1J	GEM18I15-P1J	GEM18I18-P1J	GEM18I24-P1J	GEM18I48-P1J
OUTPUT	SAFETY MODEL NO.	GEM18I05	GEM18I09	GEM18I12	GEM18I15	GEM18I18	GEM18I24	GEM18I48
	DC VOLTAGE Note.2	5V	9V	12V	15V	18V	24V	48V
	RATED CURRENT	3A	2A	1.5A	1.2A	1A	0.75A	0.38A
	CURRENT RANGE	0 ~ 3A	0 ~ 2A	0 ~ 1.5A	0 ~ 1.2A	0 ~ 1A	0 ~ 0.75A	0 ~ 0.38A
	RATED POWER (max.)	15W	18W	18W	18W	18W	18W	18W
	RIPPLE & NOISE (max.) Note.3	60mVp-p	60mVp-p	80mVp-p	80mVp-p	80mVp-p	80mVp-p	80mVp-p
	VOLTAGE TOLERANCE Note.4	±5.0%	±5.0%	±3.0%	±3.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%
	LINE REGULATION Note.5	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
	LOAD REGULATION Note.6	±5.0%	±5.0%	±3.0%	±3.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%
	SETUP, RISE, HOLD UP TIME	500ms, 30ms, 16ms/230VAC 500ms, 30ms, 16ms/115VAC at full load						
INPUT	VOLTAGE RANGE Note.7	80 ~ 264VAC 113 ~ 370VDC						
	FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz						
	EFFICIENCY (Typ.)	80%	84%	84%	84%	84%	85%	87%
	AC CURRENT	0.45A / 115VAC 0.25A / 230VAC						
	INRUSH CURRENT (max.)	30A / 115VAC 60A / 230VAC						
	LEAKAGE CURRENT(max.)	Touch current < 100uA/264VAC						
PROTECTION	OVERLOAD	105 ~ 160% rated output power						
		Protection type : Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed						
	OVER VOLTAGE	110 ~ 140% rated output voltage						
		Protection type : Clamp by zener diode, output short						
ENVIRONMENT	WORKING TEMP.	-20 ~ +50℃ (Refer to "Derating Curve")						
	WORKING HUMIDITY	20% ~ 90% RH non-condensing						
	STORAGE TEMP., HUMIDITY	-20 ~ +85℃, 10 ~ 95% RH						
	TEMP. COEFFICIENT	±0.03% / ℃ (0 ~ 40℃)						
	VIBRATION	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, period for 60min. each along X, Y, Z axes						
SAFETY & EMC (Note. 8)	SAFETY STANDARDS	ANSI/AAMI ES60601-1 / 60601-1-11, TUV EN60601-1 / 60601-1-11 approved						
	WITHSTAND VOLTAGE	I/P-O/P:5656VDC						
	ISOLATION RESISTANCE	I/P-O/P:100M Ohms / 500VDC / 25℃/ 70% RH						
	EMC EMISSION	Compliance to EN55011 class B, EN61000-3-2,3, FCC PART 15 / CISPR22 class B						
	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4,-2,3,4,5,6,8,11, light industry level, criteria A						
OTHERS	LIFE	3 years : 100% load 40℃, 12hours / day						
	MTBF	400Khrs min. MIL-HDBK-217F(25℃)						
	DIMENSION	75.5*39.1*56.2mm (L*W*H)						
	PACKING	140g ; 60pcs / 14kg / CARTON						
CONNECTOR	PLUG	See page 3 ; Other type available by customer requested						
	CABLE	See page 3 ; Other type available by customer requested						

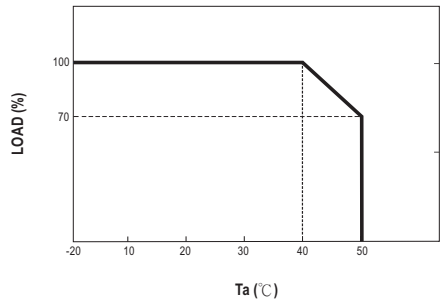
NOTE

1.All parameters are specified at 230VAC input, rated load, 25℃ 70% RH ambient.
2.DC voltage: The output voltage set at point measure by plug terminal & 50% load.
3.Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1uf & 47uf capacitor.
4.Tolerance: includes set up tolerance, line regulation, load regulation.
5.Line regulation is measured from low line to high line at rated load.
6.Load regulation is measured from 10% to 100% rated load.
7.Derating may be needed under low input voltage. Please check the derating curve for more details.
8.The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMI testing of component power supplies." (as available on http://www.meanwell.com)

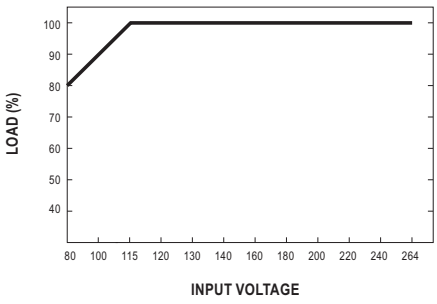
File Name:GEM18I-SPEC 2015-05-05

MEAN WELL 18W AC-DC High Reliability Interchangeable Medical Adaptor **GEM18I series**

■ Derating Curve

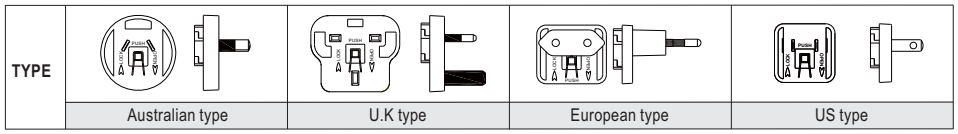


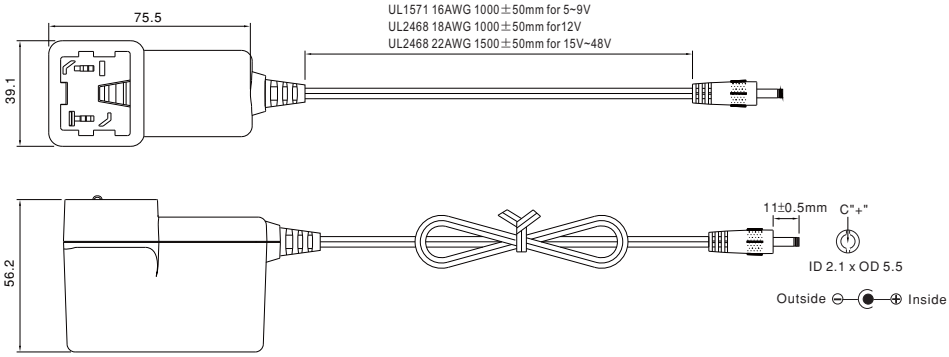
■ Static Characteristics



■ Mechanical Specification

Unit:mm





■ Plug Assignment

Standard plug: P1J

P1J	
P/N	**OUTPUT**
CENTER	+

Optional lock type plug: P2S

SWITCHCRAFT S761K plug equivalent

■ Installation Manual

Please refer to : http://www.meanwell.com/webnet/search/InstallationSearch.html

File Name:GEM18I-SPEC 2015-05-05

Adresse du fabricant et du service après-vente

Siège :
OCULUS Optikgeräte GmbH
Münchholzhäuser Straße 29 • 35582 Wetzlar • ALEMAGNE
Tél. +49 641 2005-0 • Fax +49 641 2005-295
e-mail : export@oculus.de • www.oculus.de

Etats-Unis :
OCULUS, Inc.
17721 59th Avenue NE • Arlington • WA 98223
Tel. +1 425 670 9977 • Fax +1 425 670 0742
Email: sales@oculususa.com • http://www.oculususa.com

G/70620/FR
LOT:

OCULUS®