

Autoréfractomètre binoculaire portable



reddot award 2014
winner

“plusoptiX A12C”



“plusoptiX A12R”

Mode d'emploi

Édition: 06.02.2018

Plusoptix GmbH
Neumeyerstrasse 48
90411 Nuremberg
Allemagne
www.plusoptix.de

Contact en France :

ABIOZ Technologies
11 route d'Argelliers – D 27e3
F34150 La Boissière
France

Tel.: 09 70 40 54 36

E-mail: info@abioz.fr



Veillez lire le présent mode d'emploi avant de mettre l'appareil « plusoptiX A12 » en service ! Celui-ci explique les fonctions de l'appareil. Lorsque le « plusoptiX A12 » est mis en marche, des vidéos supplémentaires de formation peuvent être consultées en effleurant le « ? » bleu.

Table des matières

1	Utilisation conforme et responsabilité de l'exploitant	4
2	Mise en service du « plusoptiX A12 »	6
2.1	Contrôle du contenu de la livraison	6
2.2	Apprendre à connaître l'appareil « plusoptiX A12 »	7
2.3	Insérer et recharger les batteries rechargeables	9
2.4	Mise en marche du « plusoptiX A12 »	10
2.5	Affichage écran et vidéos de formation.....	11
3	Effectuer des mesures	12
3.1	Tenir compte de l'environnement	12
3.2	Préparer une mesure	13
3.3	Lancer une mesure et orienter le « plusoptiX A12 »	14
3.4	Visualisation des résultats de mesure	17
3.5	Réaliser la mesure suivante	20
4	Documentation des résultats de mesure	21
4.1	Imprimer une étiquette autocollante avec « plusoptiX P12 » (accessoire optionnel)....	21
4.2	Enregistrer le protocole de mesure sur une carte SD	22
4.3	Saisie ou accès aux données de patients sur « plusoptiX A12C » (seulement A12C) .	24
4.3.1	Saisir ou appeler des données de patients avant la mesure	24
4.3.2	Saisir ou appeler des données de patient après la mesure.....	27
4.3.3	Importer les données patients avant la mesure à partir du logiciel du cabinet (CSV) (seulement A12C)	29
4.3.4	Importer des données de patients via une interface USB.....	30
4.4	Exportation de données	31
4.5	Supprimer des entrées de la base de données (seulement plusoptiX A12C)	32
5	Conseils pratiques concernant la manipulation	33
5.1	Paramétrages.....	33
5.2	Paramétrages de base	34
5.3	Verrouiller l'écran (seulement plusoptiX A12C)	35
5.4	Installer un accès réseau via Wi-Fi (seulement plusoptiX A12C).....	36
5.5	Interface mini USB	38
5.6	Téléchargement d'une mise à jour pour le logiciel.....	38
5.7	Raccordement d'un clavier et d'une souris USB (en option).....	42
6	Remarques concernant le dépannage	43
6.1.1	Dépannage en cas de dysfonctionnement de l'appareil	43
6.1.2	Dépannage lors de dysfonctionnements de l'écran.....	44
6.2	Dépannage en cas d'annulations de mesures	45
7	Maintenance, calibrage, service et garantie	52
8	Caractéristiques techniques « plusoptiX A12 »	53

Registre des illustrations

Fig. 1 : « plusoptix A12 » dans sa boîte en carton.....	6
Fig. 2 : Aperçu de la station d'accueil de l'appareil	7
Fig. 3: Aperçu de l'arrière	8
Fig. 4 : Vue du compartiment des batteries (plusoptix A12C).....	9
Fig. 5 : Passage entre l'écran et les vidéos de formation.....	11
Fig. 6 : Environnement de mesure.....	12
Fig. 7 : Repérer la bonne distance de mesure	14
Fig. 8 : Repérer la bonne distance de mesure	15
Fig. 9 : Étiquette autocollante (74 mm x 49 mm).....	21
Fig. 10 : Modèle d'un protocole de mesure (DinA4).....	22
Fig. 11 : Modèle d'un tableau CSV	30
Fig. 12 : Télécharger une mise à jour du logiciel via Wi-Fi.....	40
Fig. 13 : Téléchargement de la mise à jour du logiciel via mini USB	41
Fig. 14 : Plaque signalétique avec numéro de série	52

Registre des affichages écran

Affichage d'écran 1: Réglage de la date et de l'heure.....	10
Affichage écran 2 : Page d'accueil	13
Affichage écran 3 : Aperçu des pages de résultats.....	17
Affichage écran 4 : Visualiser les résultats de mesure.....	18
Affichage écran 5 : Page de résultat « Base de données »	19
Affichage écran 6 : Saisie des données de patients	24
Affichage écran 7 : Association des données de patients saisies	25
Affichage écran 8 : Données de patients manquantes.....	25
Affichage écran 9 : Liste courte avec des entrées possédant la chaîne de caractères identique	26
Affichage écran 10 : Aperçu des patients	26
Affichage écran 11 : Saisie des données des patients.....	27
Affichage écran 12 : Association des données de patient saisies	27
Affichage écran 13 : Données de patients manquantes.....	28
Affichage écran 14 : Liste courte avec des entrées présentant une chaîne de caractères identiques.....	28
Affichage écran 15 : Nouvelle entrée sur la page de résultats « Base de données ».....	29
Affichage écran 16 : Exportation de données	31
Affichage écran 17 : Supprimer des entrées de la base de données	32
Affichage écran 18 : Supprimer un patient de la base de données	32
Affichage écran 19 : Paramètres	33
Affichage écran 20 : Paramétrages de base.....	34
Affichage écran 21 : Verrouiller l'écran	35
Affichage écran 22: Activer le Wi-Fi.....	36
Affichage écran 23 : Liste des connexions Wi-Fi actives	36
Affichage écran 24 : Saisie d'un mot de passe pour une connexion Wi-Fi.....	37
Affichage écran 25 : Visualiser la connexion réseau active	37
Affichage écran 26 : Télécharger une mise à jour du logiciel.....	39
Affichage écran 27 : Page de résultats « Valeurs de mesure ».....	45

1 Utilisation conforme et responsabilité de l'exploitant

Veillez respecter les instructions figurant dans ce mode d'emploi. Ceci vous permet d'éviter des risques et d'obtenir des résultats de mesure corrects. Les symboles utilisés ont les significations suivantes :



Veillez lire ce mode d'emploi avant de mettre l'appareil « plusoptix A12 » en service ! Celui-ci explique les fonctions de l'appareil. Lorsque le « plusoptix A12 » est mis en marche, des vidéos supplémentaires de formation peuvent être consultées en effleurant le « ? » bleu.



Ce symbole attire votre attention sur des messages d'avertissement et des remarques.



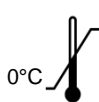
L'appareil « plusoptix A12 » répond aux exigences de la directive 2007/47/CE applicables aux dispositifs médicaux.



L'appareil « plusoptix A12 » répond aux exigences applicables à un appareil en contact avec le patient de Type B de la norme EN 60601-1.



Ne raccordez l'appareil « plusoptix A12 » exclusivement au bloc d'alimentation à usage médical GSM36P12-P1J fourni.



L'appareil « plusoptix A12 » peut être stocké et transporté à des températures de 0°C à +50°C (soit 32°F à 122°F). Pour son utilisation, une température entre +10°C et +50°C (soit 50°F à 122°F) avec une humidité de l'air de 20% à 80% sans condensation sont nécessaires.

Élimination



Ne pas éliminer l'appareil « plusoptix A12 » avec les déchets ménagers. Veuillez retourner l'appareil « plusoptix A12 » à Plusoptix (Plusoptix GmbH, Neumeyerstrasse 46, 90411 Nuremberg, Allemagne) afin que celui-ci puisse être mis au rebut de façon écologique. Les coûts du retour vous seront remboursés par Plusoptix.

Utilisation conforme

L'appareil « plusoptiX A12 » mesure, en même temps, la sphère, le cylindre, l'axe, la direction du regard et le diamètre des pupilles des deux yeux (binoculaire) avec une pupille contractée (en myosis). Ces valeurs de mesure permettent alors de calculer l'asymétrie de la direction du regard et l'écart entre les pupilles.

Seule une mesure binoculaire de la réfraction permet de dépister des anisométries en myosis de façon fiable. Lors de cette opération, le fait que l'œil de l'enfant accommode lors de la mesure n'a aucune importance, car la différence de réfraction entre les deux yeux reste la même avec ou sans accommodation.

Les valeurs de mesure sphériques, tiennent compte de l'accommodation à la caméra à une distance d'un mètre et sont corrigées de 1,00 dioptrie. Une correction manuelle n'est pas nécessaire.



Remarque :

L'interprétation des valeurs de mesure pour la prescription d'une thérapie, est réservée exclusivement à un ophtalmologue. Les valeurs de mesure ne doivent pas servir à prescrire directement des lunettes.

Responsabilité de l'exploitant

- L'exploitant est responsable du fait que seuls des utilisateurs formés utilisent l'appareil « plusoptiX A12 ».
- La formation doit porter au minimum la lecture du mode d'emploi ainsi que une instruction relative à la manipulation du « plusoptiX A12 ».
Une instruction à la manipulation du « plusoptiX A12 » peut être assurée par un utilisateur déjà formé. À titre complémentaire, Plusoptix ainsi que les revendeurs agréés par Plusoptix proposent de telles formations et instructions.
- L'exploitant est responsable du fait que les appareils externes raccordés au « plusoptiX A12 » satisfont, avec le « plusoptiX A12 », les normes EN 60601-1 et EN 60601-1-1.
- Il est rappelé à l'exploitant que l'ouverture du « plusoptiX A12 » entraîne un risque (invisible) d'électrocution. En ouvrant l'appareil « plusoptiX A12 », celui-ci perd son homologation d'équipement médical. L'exploitant est responsable du fait que l'appareil « plusoptiX A12 », dans le cas d'une maintenance ou un cas de recours en garantie, ne soit ouvert que par Plusoptix ou un revendeur spécialisé et agréé par Plusoptix.



Attention :

L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles non spécifiés ou fournis par le fabricant peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une réduction de la sécurité électromagnétique de l'équipement et donc un dysfonctionnement de l'appareil.



Attention :

L'utilisation du "plusoptiX A12" à proximité ou en liaison avec d'autres équipements doit être évitée, car cela pourrait provoquer un dysfonctionnement de l'appareil. Si une telle utilisation est toujours nécessaire, le "plusoptiX A12" et les autres appareils doivent être vérifiés pour s'assurer du bon fonctionnement de ces derniers.

2 Mise en service du « plusoptix A12 »

Nous vous remercions d'avoir opté pour l'acquisition d'un « plusoptix A12 » ! Plusoptix est le leader mondial dans le développement, la fabrication et la distribution d'appareils de mesure médicaux pour les examens ophtalmiques réalisés chez les enfants. Si vous avez des questions après avoir lu le présent mode d'emploi, nous nous tenons naturellement à votre disposition.

2.1 Contrôle du contenu de la livraison

Le « plusoptix A12 » est livré dans une boîte en carton contenant l'appareil et un boc de mousse destiné à protéger le « plusoptix A12 » des éventuels dommages. Si la boîte en carton est endommagée suite à la livraison, merci de bien vouloir en informer le revendeur de l'appareil « plusoptix A12 » dans les meilleurs délais.



Fig. 1 : « plusoptix A12 » dans sa boîte en carton

Veuillez vérifier, au moment de la livraison, que le contenu de la boîte en carton contenant l'appareil est bien complet. La livraison comprend les éléments suivants :

- Mode d'emploi pour « plusoptix A12 »
- Autoréfractomètre binoculaire « plusoptix A12 »
- Bloc d'alimentation médical GSM36P12-P1J pour l'alimentation électrique
- Câble d'alimentation 230V

Accessoires en option :

- Pièce à main +3,00dpt. pour test d'accommodation
- Sac de transport pour plusoptix A12
- Imprimante sans fil "plusoptix P12" pour plusoptix A12
- Étiquettes autocollantes pour « plusoptix P12 »

Si la livraison est incomplète, merci d'en informer votre revendeur « plusoptix A12 » dans les meilleurs délais.

2.2 Apprendre à connaître l'appareil « plusoptix A12 »

Le « plusoptix A12 » est constitué d'une tête de mesure.



Fig. 2 : Aperçu de la station d'accueil de l'appareil

Au cours d'une mesure, l'appareil « plusoptix A12 » enregistre une série d'images. Pour que les enfants regardent la caméra pendant la mesure, l'appareil « plusoptix A12 » émet des sons « warble ».

Le haut-parleur, l'objectif de la caméra ainsi que les LED nécessaire à l'exposition suffisante des images se trouvent derrière la vitre de protection noire avec le smiley. Ce smiley sert à fixer l'attention de l'enfant.



Remarque :

Pour ne pas salir la vitre de protection, nous vous conseillons de ne pas la toucher. Si la vitre de protection devait être salie, respectez les consignes d'entretien figurant au chapitre 7 « Maintenance, calibrage, service et garantie ».

**Attention :**

Si vous devez poser l'appareil à l'envers sur un support, p. ex. lorsque vous insérez ou que vous changez les batteries rechargeables, l'écran peut être rayé. Par conséquent, il convient de toujours placer un tissu doux sous l'appareil dans ces cas.

plusoptiX A12C possède un écran de 5.7 pouces avec un capteur capacitif à effleurement situé à l'arrière du dispositif. Pour activer l'une des fonctions affichées à l'écran, il suffit de simplement effleurer l'écran. L'écran et le capteur à effleurement sont protégés contre les endommagements derrière un écran de protection en verre.

plusoptiX A12R possède un écran de 4.3 pouces avec un capteur à effleurement résistif situé à l'arrière du dispositif. Afin d'accéder à une fonction affichée à l'écran, il suffit d'effleurer l'écran du bout du doigt ou avec l'ongle. L'écran et le capteur à effleurement sont protégés derrière un mince revêtement en plastique transparent.

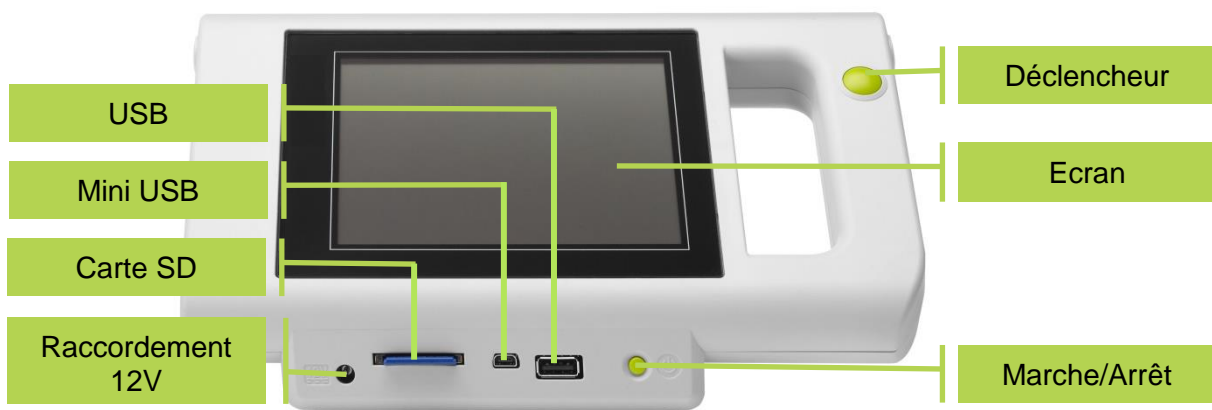


Fig. 3: Aperçu de l'arrière

Vous voyez deux boutons verts, le bouton Marche/Arrêt (à droite en dessous de l'écran) et le déclencheur (situé sur la poignée à côté de l'écran). Le fonctionnement de ces boutons est décrit en détail aux chapitres 2.4 « Mise en marche du « plusoptiX A12 » » et 3.3 « Lancer une mesure et orienter le « plusoptiX A12 » ».

Interfaces intégrées

La station d'accueil est équipée de 4 possibilités de raccordement :

- Raccordement 12 V pour le bloc d'alimentation médical
- Carte SD
- Interface USB
- Interface mini USB

L'interface USB peut être utilisée de la manière suivante :

- Importer une colonne info (voir chapitre 4.2)
- Importer des données relatives aux patients (voir chapitre 4.3.4 – seulement plusoptiX A12C)
- Pour exporter des données (voir chapitre 4.4 – seulement plusoptiX A12C)
- Pour le raccordement optionnel d'un clavier USB et d'une souris USB (voir chapitre 5.7)

**Remarque :**

Toutes les interfaces sont installées à l'envers. Ceci signifie que tous les supports (i. e. connecteurs USB, connecteurs mini USB et cartes SD) doivent être raccordés en orientant la face supérieure vers le bas.

2.3 Insérer et recharger les batteries rechargeables



Fig. 4 : Vue du compartiment des batteries (plusoptix A12C)



Attention :

Lorsque vous devez poser l'appareil avec la face arrière orientée vers le bas, p. ex. lorsque vous insérez ou changez les batteries rechargeables, veuillez protéger l'arrière de l'appareil au moyen d'un chiffon doux.

Pour insérer les batteries rechargeables, il convient de déposer l'appareil sur une surface de travail plane en orientant la face arrière vers le bas.



Attention :

Dans le cas où vous insérez des batteries autres que celles fournies, il convient de n'utiliser que des batteries NiMH/AA HR6 rechargeables d'une capacité d'au moins 1900 mAh et présentant un début de charge rapide d'au moins 1 A.

Déposez le couvercle du compartiment des batteries à l'aide d'une pièce d'un centime et insérez les batteries rechargeables fournies.



Remarque :

Lors de l'insertion des batteries rechargeables, il convient de veiller à ce que les contacts soient situés du bon côté.



Remarque :

Sous le compartiment des batteries se trouve la plaque signalétique sur laquelle est inscrit le numéro de série (S/N 120xA-xxx-xxxx xxxx).

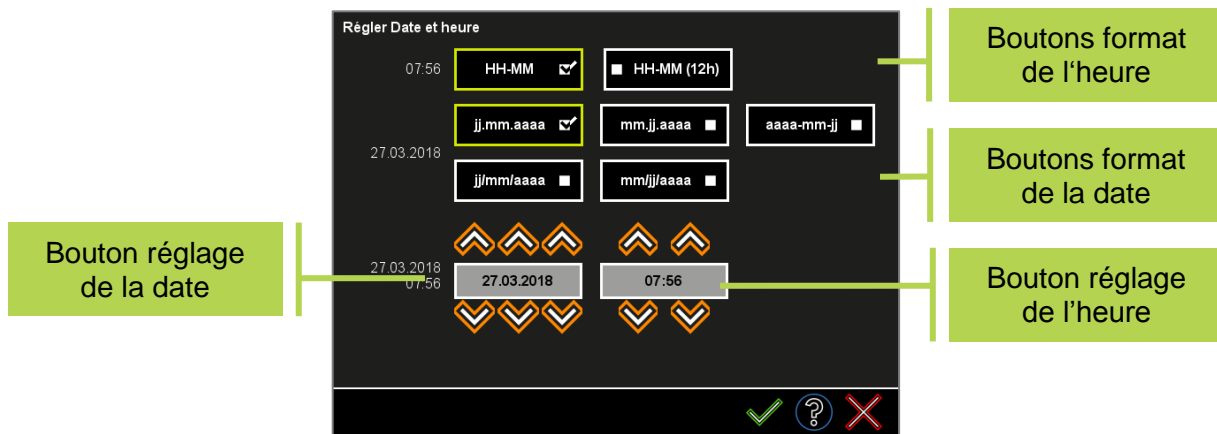
Merci de bien vouloir nous communiquer systématiquement le numéro de série de votre appareil lorsque vous vous adressez à nous pour d'autres questions concernant la maintenance ou les conditions de garantie. Le numéro de série nous aide à répondre plus rapidement à vos demandes.

Après avoir inséré les batteries rechargeables, fermez le couvercle du compartiment et reposez l'appareil devant vous. Raccordez ensuite le bloc d'alimentation médical sur la prise de courant à l'aide du câble électrique et contrôlez l'alimentation électrique du bloc (le voyant vert situé sur le bloc d'alimentation médical s'allume). Reliez ensuite le câble d'alimentation 12V du bloc d'alimentation médical sur l'appareil.

Les batteries insérées sont alors rechargées automatiquement. Le temps de chargement des batteries dépend de leur niveau de charge. La durée maximale de recharge des batteries fournies est de 3 heures.

2.4 Mise en marche du « plusoptix A12 »

Pour la mise en marche, appuyez brièvement sur le bouton Marche/Arrêt. L'écran s'allume immédiatement et l'appareil « plusoptix A12 » démarre. Après environ 25 secondes, l'appareil « plusoptix A12 » est opérationnel. Après le premier démarrage, l'écran affiche la page de réglage de la date et de l'heure.



Affichage d'écran 1: Réglage de la date et de l'heure

Les formats sélectionnés pour l'heure et la date sont affichés en surbrillance (1). Entrez la date et l'heure actuelle à l'aide des flèches oranges (2). Confirmez votre saisie avec le crochet vert (3). La date, l'heure ainsi que les formats d'affichage peuvent être modifiés ultérieurement dans les paramètres (4) (voir chapitre 5.1 « Paramétrages »).

Pour mettre l'appareil à l'arrêt, appuyez brièvement sur le bouton Marche/Arrêt.



2.5 Affichage écran et vidéos de formation

Tous les affichages écran du « plusoptiX A12 » sont structurés de la même façon. L'en-tête se trouve en haut, la partie contenant les informations au centre et la barre de navigation en bas. Le bouton avec le « ? » (1) bleu, vous permet de revenir à l'aperçu des vidéos de formation disponibles. Le « X » (2) rouge, vous permet de revenir à la page d'accueil à partir de cet aperçu.

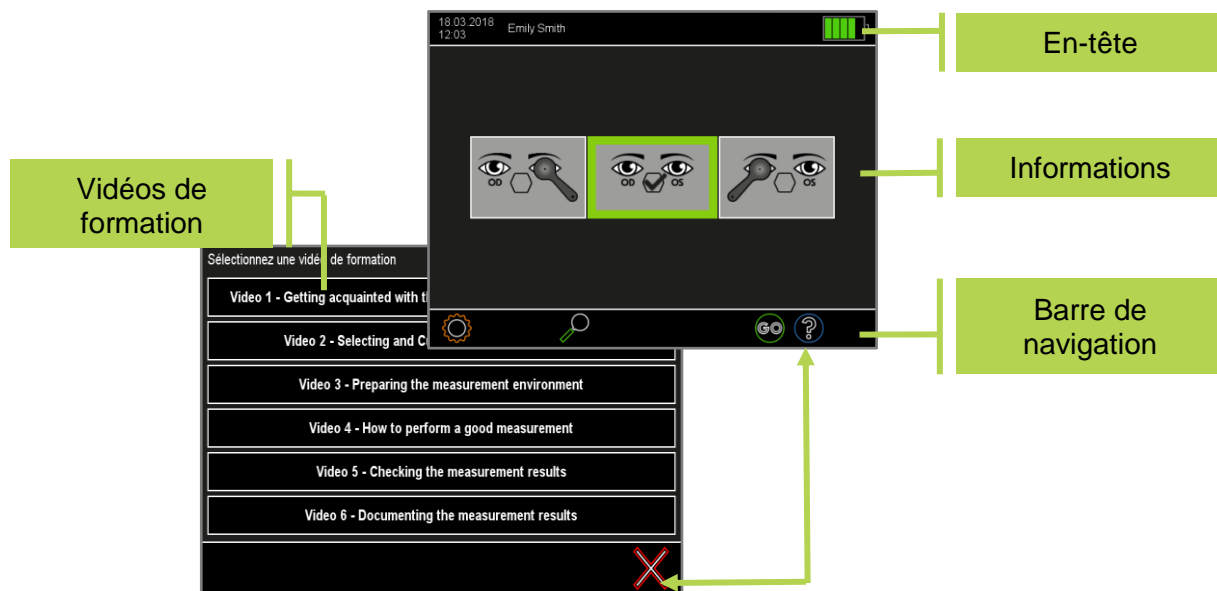


Fig. 5 : Passage entre l'écran et les vidéos de formation



Remarque :

Le visionnement des vidéos de formation ne remplace pas la lecture de ce mode d'emploi. Ces vidéos ne servent qu'à illustrer les propos du mode d'emploi.

L'**en-tête** affiche l'état. Ceci comporte notamment :

- Date et heure sur le côté gauche
- Indicateur de batterie sur le côté droit

La **barre de navigation** sert à l'utilisation. Les éléments suivants peuvent notamment être sélectionnés :

- La roue d'engrenage (3) pour accéder aux paramètres
- La loupe (4) pour accéder à la base de données (seulement plusoptiX A12C)
- Le « bouton GO » (5) pour lancer une mesure (Lorsque le bouton « GO » clignote, une mesure peut être lancée par en l'effleurant)
- Le « ? » (1) bleu pour accéder aux vidéos de formation disponibles
- Le « X » (2) rouge qui permet d'annuler l'opération en cours sans enregistrer et de retourner à l'affichage écran précédent.



3 Effectuer des mesures

Le « plusoptiX A12 » procède à une mesure à une distance d'un mètre en 0,5 secondes des deux yeux en même temps (binoculaire). Ceci permet d'effectuer des mesures sur des enfants en bas âge avec une durée d'attention courte à partir de 6 mois. La mesure simultanée des deux yeux permet en outre une comparaison fiable des valeurs de mesure des deux yeux.

3.1 Tenir compte de l'environnement



La mesure est réalisée avec de la lumière infrarouge que l'on retrouve également dans la lumière du soleil et celle émise, par exemple, par les lampes incandescentes et les lampes halogènes. Cette lumière infrarouge est invisible à l'œil humain et totalement inoffensive.



Pour obtenir des valeurs de mesure correctes, il est important d'éviter toute source de lumière infrarouge dans la salle d'examen susceptible de perturber le résultat. Ainsi, il convient de fermer les rideaux, les stores et les volets afin d'exclure tout rayonnement solaire.



Éteignez toute source de lumière émettant de la chaleur. Ceci ne signifie pas que la salle d'examen doive être obscurcie. Les sources de lumière froide comme, par exemple, les lampes à économie d'énergie ou les lampes néon n'influencent pas les résultats de la mesure.

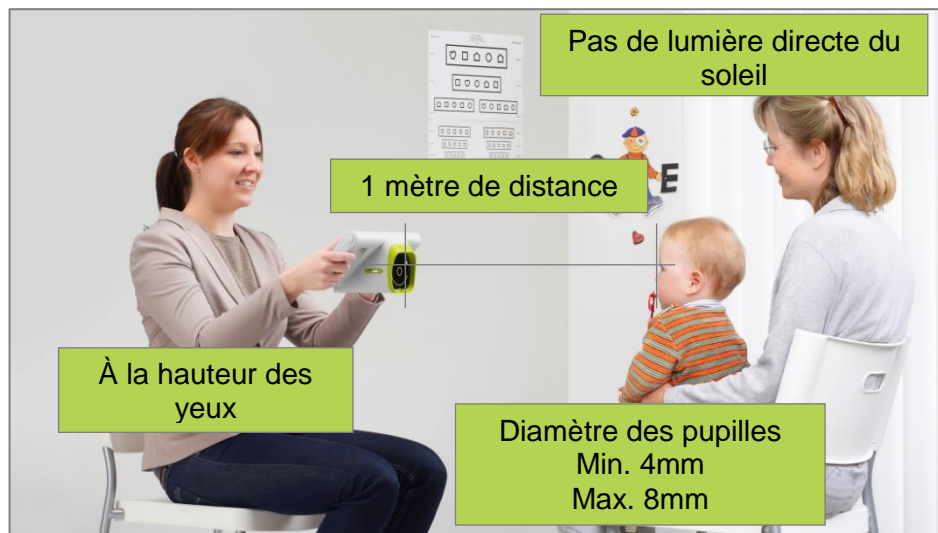


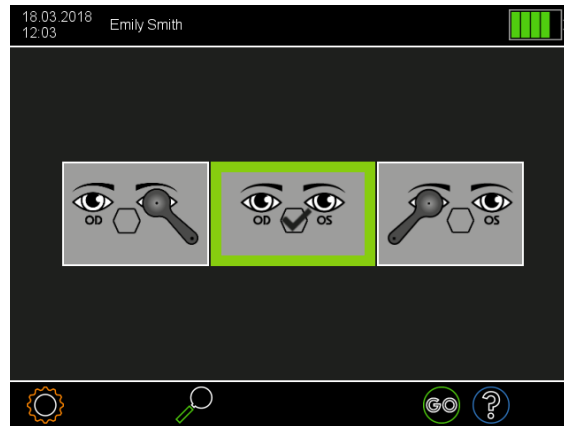
Fig. 6 : Environnement de mesure

Pour pouvoir effectuer une mesure, l'enfant doit regarder en direction du « plusoptiX A12 ». Veillez à ce que l'enfant se tienne droit et ne tourne pas la tête par-dessus de l'épaule. Les genoux et le nez de l'enfant doivent être dirigés vers la caméra.

L'attention des enfants en bas âge est attirée sur l'appareil « plusoptiX A12 » par le retentissement d'un son « warble » spécifique. Ceci ne fonctionne toutefois uniquement si l'attention de l'enfant n'est détournée par une autre personne ou un objet situé dans la salle d'examen. Il convient donc de fermer la porte de la salle d'examen et d'éviter toute activité susceptible d'attirer l'attention de l'enfant comme, par exemple, des allers et venues ou des claquements de doigts. N'utilisez pas d'autres moyens supplémentaires pour fixer l'attention de l'enfant !

3.2 Préparer une mesure

Après avoir initialement réglé l'heure et la date, la page d'accueil s'affiche à chaque fois que vous mettez le « plusoptiX A12 » en marche.



Affichage écran 2 : Page d'accueil

Une mesure peut être réalisée anonymement et en « plusoptiX A12C » en surplus indiquant les informations du patient. Sans saisie ou sélection préalable d'informations déjà enregistrées du patient, la mesure est réalisée en l'associant à un identifiant anonyme séquentiel. Cet identifiant est composé de la façon suivante :

<4 derniers chiffres du numéro de série>-<numéro d'ordre>-<date>-<heure>

L'attention des enfants en bas âge est très limitée dans le temps. Profitez du fait que le jeune enfant ne connaît pas la salle d'auscultation. Un son « warble » attire toujours l'attention dans cet environnement inconnu. Évitez de consacrer trop de temps à l'entretien avec les parents avant de procéder aux mesures.

Pour saisir les informations relatives au patient en “plusoptiX A12C”, différentes possibilités s'offrent à vous :

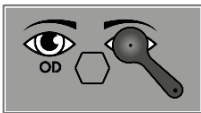
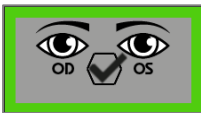
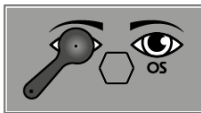
- Saisir ou appeler des données de patients avant la mesure (chapitre 4.3.1)
- Saisir ou appeler des données de patient après la mesure (chapitre 4.3.2)
- Importer les données des patients avant la mesure à partir du logiciel du cabinet (chapitre 4.3.3)



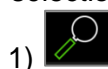
Remarque :

Le plusoptiX A12R ne possède d'aucune base de données patiente. Après la mesure, un champ de saisie à une seule ligne s'affiche dans lequel vous pouvez entrer des données patient individuelles. Ces données sont également affichées sur le protocole de mesure et sur l'étiquette autocollante.

Sélectionnez le mode de mesure en effleurant l'un des boutons suivants :

 <p>Mesure monoculaire : Mesure de l'œil droit (OD)</p>	 <p>Mesure binoculaire : Mesure de l'œil gauche (OS) et de l'œil droit (OD) en même temps</p>	 <p>Mesure monoculaire : Mesure de l'œil gauche (OS)</p>
--	--	---

Lancez la mesure directement après avoir sélectionné le mode de mesure.



3.3 Lancer une mesure et orienter le « plusoptiX A12 »

- Tenez le « plusoptiX A12 » à une distance d'environ 1,2 mètre à hauteur des yeux de l'enfant. En effet, la distance de mesure est d'un mètre mais l'estimation immédiate et correcte de cette distance de mesure dans l'espace libre demande une certaine pratique. Il est plus facile d'éloigner le « plusoptiX A12 » un peu plus au début de la mesure et de se rapprocher ensuite lentement de l'enfant.



Remarque :

L'écran est fixé à un angle de 45° par rapport à l'axe de la caméra. Pliez votre poignet vers le bas pour orienter la caméra.

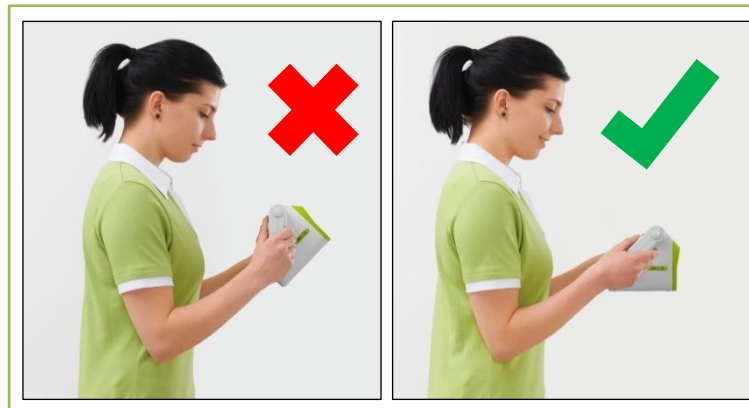


Fig. 7 : Repérer la bonne distance de mesure

- En effleurant le bouton « GO » (1) clignotant ou en appuyant sur le déclencheur, vous démarrez la caméra et un son « warble » retentit. Vous voyez alors à l'écran l'image prise par la caméra.



Remarque :

Une mesure lancée peut être interrompue en effleurant l'écran.

- Orientez le « plusoptiX A12 » de façon à ce que les deux yeux soient visibles à l'écran et déplacez ensuite le « plusoptiX A12 » lentement en direction du patient jusqu'à ce que l'image prise par la caméra et affichée à l'écran soit parfaitement nette. Les pupilles sont d'abord entourées de carrés blancs (l'image est encore très floue), puis de cercles rouges et, enfin, de cercles verts (voir illustration 7).

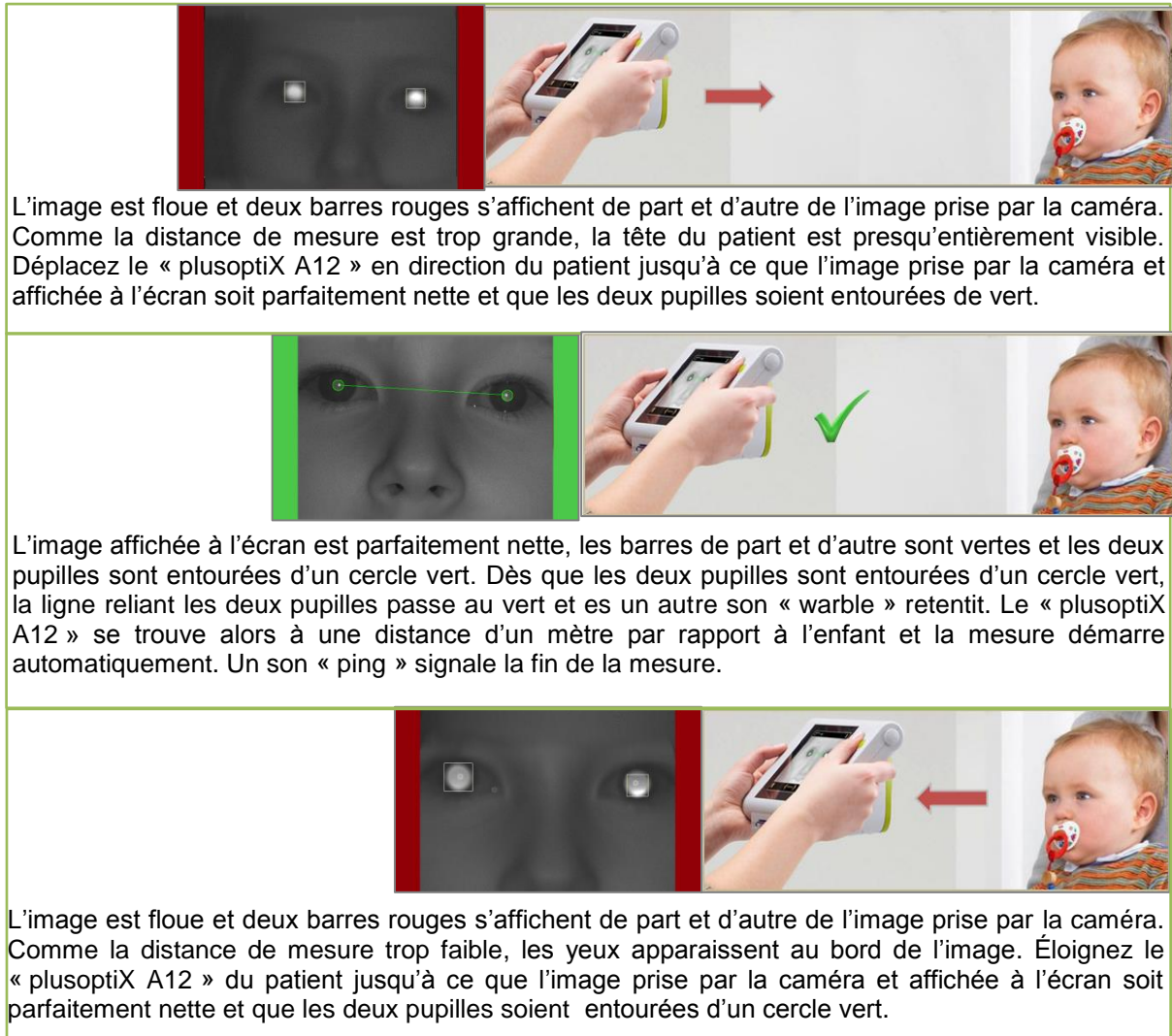


Fig. 8 : Repérer la bonne distance de mesure

Si vous n'obtenez pas de valeurs de mesure, vérifiez que les conditions préalables requises pour procéder à la mesure sont réunies :

- a) La distance de mesure est correcte :
 La distance de mesure doit être comprise entre 95 cm et 105 cm. Vérifiez que l'image prise par la caméra et affichée à l'écran est bien nette. Il doit être possible de distinguer clairement les différents poils des paupières ou les cils à l'image prise par la caméra.



Remarque :

Lorsque l'écran scintille, veuillez lire le chapitre Remarques concernant le dépannage b) « L'écran scintille ».

- b) Le patient regarde vers l'objectif de la caméra :
Le « plusoptix A12 » et les yeux du patient doivent être alignés. Le patient doit regarder le nez du visage smiley. Ainsi, il convient d'éviter des aides supplémentaires pour fixer l'attention du patient. Vérifiez que les cartes de vision, à gauche et à droite sur les bords de l'écran, affichent bien des points verts sur la page des résultats « Valeurs de mesure » (voir chapitre 3.4).
- c) Les deux pupilles du patient sont entièrement visibles :
Les pupilles ne doivent pas être recouvertes, notamment par les paupières, les cils ou des cheveux. Vérifiez que vous voyez bien les deux pupilles entièrement à l'écran et que celles-ci sont bien entourées d'un cercle vert.
- d) La taille des pupilles est bien comprise entre 4 et 8 mm :
Les deux diamètres des pupilles doivent être comprise entre 4 et 8 mm.



Remarque :

Lorsqu'un enfant ne regarde pas vers le nez du smiley pendant la mesure, ceci peut entraîner une annulation de la mesure ou fausser les valeurs de mesure de la symétrie du regard. Par conséquent, il convient de ne pas utiliser d'autres aides externes pour fixer l'attention du patient !

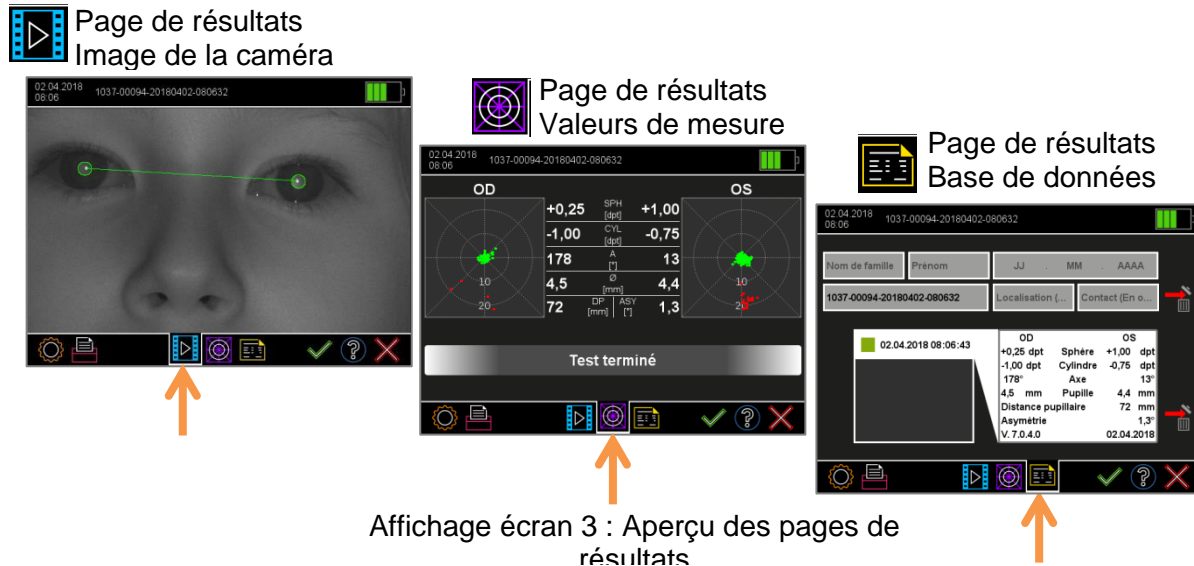


Remarque :

Lorsqu'un message d'erreur rouge s'affiche, veuillez lire le chapitre 6.2 « Dépannage en cas d'annulations de mesures ».

3.4 Visualisation des résultats de mesure

Comme l'espace disponible est réduit à l'écran, les résultats de mesure sont répartis sur deux (plusoptiX A12R) ou bien trois pages de résultats (plusoptiX A12C) au total. Après une mesure, le système affiche d'abord la page de résultats « Valeurs de mesure ». En effleurant le symbole correspondant au centre de la barre de navigation, vous avez la possibilité d'accéder à chacune des trois pages de résultats.



Lorsque la mesure a été effectuée de façon anonyme, un numéro d'identification est affiché dans l'en-tête. Appuyez sur le bouton avec l'imprimante (1) pour documenter les résultats de mesure (voir chapitre 4 « Documentation des résultats de mesure »).

Si les données d'un patient ont été saisies, reprises ou importées à partir du logiciel du cabinet avant de procéder à la mesure, l'enregistrement des valeurs de mesure se fait de façon automatique.

Après visualisation des résultats de mesure vous pouvez retourner à la page d'accueil avec le « X » (2) rouge et poursuivre les opérations. Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet au chapitre 3.5 « Réaliser la mesure ».



Attention :

Lors d'une mesure anonyme, un protocole de mesure n'est pas automatiquement enregistré. Dès que vous retournez à la page d'accueil sans avoir enregistré, le protocole de mesure ne peut plus être enregistré et imprimé.

Lors d'une mesure anonyme, les valeurs de mesure en revanche sont enregistrées avec un numéro d'identification courant. Ce numéro s'affiche dans l'en-tête. Si vous reprenez ce numéro d'identification séquentiel, vous pourrez accéder aux valeurs de mesure ultérieurement à partir de la base de données et imprimer l'étiquette.



Page de résultats « Image de la caméra »

Le contrôle de la dernière image prise par la caméra sert à détecter les opacités oculaires qui n'entraînent pas une annulation de la mesure.



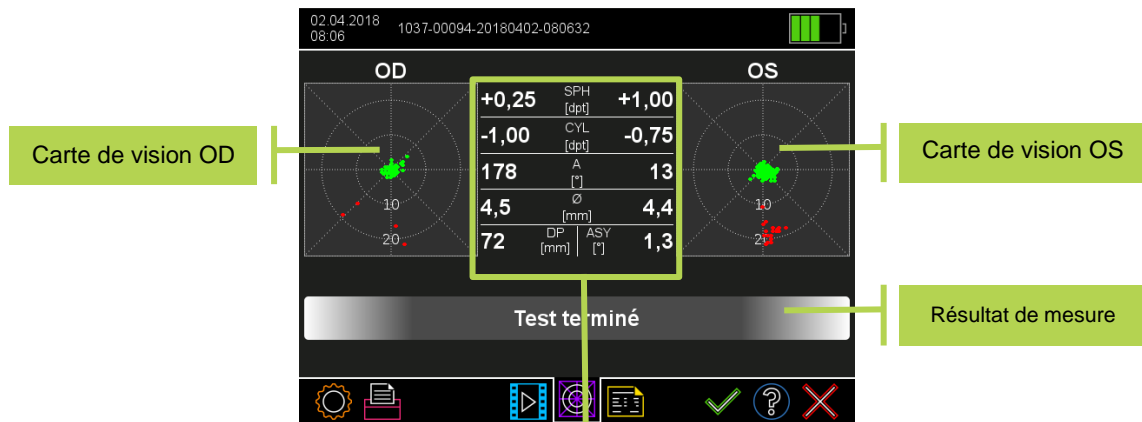
Remarque :

Vérifiez immédiatement après chaque mesure sur la page de résultats « Image de la caméra », si les deux pupilles sont aussi claires l'une que l'autre et si l'on voit des structures à l'intérieur des pupilles. En cas de différences dans la clarté des pupilles ou en présence de structures, les yeux doivent dans tous les cas faire l'objet d'un examen approfondi.



Page de résultats « Valeurs de mesure »

Les valeurs de mesure sont affichées séparément pour l'œil droit (OD) et l'œil gauche (OS) :



Affichage écran 4 : Visualiser les résultats de mesure



Lorsque les valeurs de mesure ne se trouvent en dehors de la page de mesure, le système affiche uniquement « HYP » (pour hypermétropie) ou « MYO » (pour myopie) comme résultat de mesure de la sphère à la place d'une valeur numérique quantitative.

En plus des valeurs de mesures, un résultat de mesure est affiché :

Test terminé	La mesure a été réalisée avec succès.
Test interrompu	La mesure a été annulée sans résultat.

Le cas échéant, le système affiche également un message d'erreur rouge :

Pupilles trop petites Lorsque un message d'erreur rouge s'affiche au-dessus du résultat de mesure, veuillez lire le chapitre 6.2 « Dépannage en cas d'annulations de mesures ».

Sur les bords de l'écran, à gauche et à droite, vous voyez les cartes de vision pour chaque œil. Ces cartes illustrent les directions du regard des yeux au cours de la mesure. Dès qu'un œil dévie de plus de 10 degrés par rapport à l'axe de la caméra (ceci correspond à l'intérieur des deux cercles), les points sur la carte de vision apparaissent en rouge. Dans ce cas, une mesure n'est pas possible et celle-ci est annulée sans produire de résultat.

L'appareil « plusoptix A12 » compare les directions du regard des deux yeux et calcule l'asymétrie de la direction du regard (ASY). Une asymétrie de 0° correspond à une symétrie parfaite. Des directions du regard asymétriques peuvent être provoquées par un strabisme ou une fixation désaxée.



Remarque :

Lorsqu'un enfant ne regarde pas vers le nez du smiley pendant la mesure, ceci peut entraîner une annulation de la mesure ou fausser les valeurs de mesure l'asymétrie du regard. Par conséquent, il convient de ne pas utiliser d'autres aides externes pour fixer l'attention du patient !



Attention :

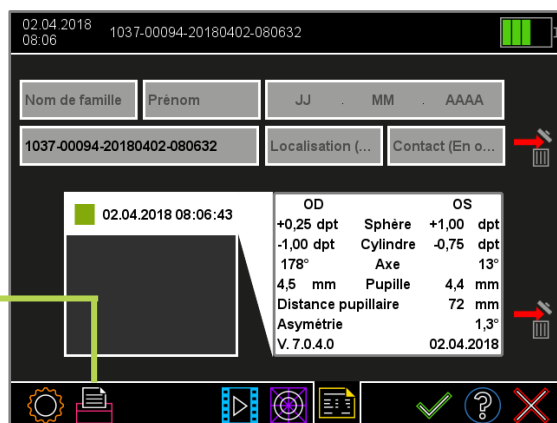
L'asymétrie affichée de la direction du regard ne correspond pas à l'angle de strabisme.



Page de résultat « Base de données »

Chaque mesure réalisée avec succès est automatiquement documentée dans la base de données en ordre chronologique. Les mesures annulées ne sont pas enregistrées.

Documenter un résultat de mesure



Affichage écran 5 : Page de résultat « Base de données »

Après une mesure, les valeurs de mesure peuvent être enregistrées comme protocole de mesure et imprimées comme étiquette. Pour ce faire, effleurez le bouton avec l'imprimante (1) dans la barre de navigation d'une page quelconque de résultat pour envoyer la tâche d'impression via l'interface infrarouge et enregistrer un protocole de mesure sur la carte SD. Vous trouverez des informations plus détaillées relatives à la documentation des résultats de mesure au chapitre4 « Documentation des résultats de mesure ».



Attention :

L'ensemble des ordres d'impression enregistrés dans la mémoire tampon de l'imprimante est supprimé si l'appareil est mis hors service ou qu'il se met automatiquement à l'arrêt afin d'économiser son énergie. Les protocoles de mesure enregistrés sur la carte SD, ne sont pas supprimés lorsque l'appareil est mis à l'arrêt.

1)

3.5 Réaliser la mesure suivante



Attention :

Lors d'une mesure anonyme, un protocole de mesure n'est pas automatiquement enregistré. Dès que vous retournez à la page d'accueil sans avoir enregistré, le protocole de mesure ne peut plus être enregistré et/ou imprimé.

Lors d'une mesure anonyme, les valeurs de mesure en revanche sont enregistrées avec un numéro d'identification courant. Ce numéro s'affiche dans l'en-tête. Si vous retenez ce numéro d'identification séquentiel, vous pourrez accéder aux valeurs de mesure ultérieurement à partir de la base de données et imprimer l'étiquette.

Après avoir terminé une mesure, vous avez la possibilité de « Terminer la mesure » ou de « Annuler la mesure » indépendamment du résultat de la mesure :

	<p>En appuyant sur le déclencheur, réaliser une nouvelle mesure sur le même patient avec le mode de mesure déjà réglé.</p>
	<p>Procéder à une nouvelle mesure sur le même patient dans un autre mode de mesure (p. ex. monoculaire). Pour ce faire, effleurez le rochet vert dans la barre de navigation pour appliquer les données du patient déjà saisies ou sélectionnées à la prochaine mesure.</p>
	<p>Retournez à la page d'accueil en effleurant le bouton avec le « X » rouge. Les données du patient déjà saisies ou sélectionnées sont rejetées.</p>

4 Documentation des résultats de mesure

Pour documenter les résultats de mesure, vous avez la possibilité d'imprimer une étiquette autocollante et / ou d'enregistrer un protocole de mesure sur une carte SD.

Pour ce faire, utilisez le bouton avec l'imprimante (1) dans la barre de navigation sur une page quelconque de résultat. En « plusoptiX A12C, le système affiche alors la page de saisie des données de patients. Saisissez les données de patients (voir chapitre 4.3 « Saisie ou accès aux données de patients sur « plusoptiX A12C »») qui doivent être affichées sur l'étiquette ou le protocole de mesure et confirmez votre choix en effleurant le crochet vert (2).



Remarque :

Le plusoptiX A12R ne possède d'aucune base de données patiente. Lorsque vous effleurez le Bouton de l'imprimante après la mesure, vous verrez un champ de saisie d'une seule ligne, dans lequel vous pouvez entrer des données patient individuelles. Ces données seront également affichées sur le protocole de mesure et l'étiquette autocollante.

Si vous souhaitez documenter les résultats de mesure de façon anonyme, effleurez directement le crochet (2) dans la barre de navigation. Ceci a pour effet de sauter la page de saisie des données patient. L'appareil « plusoptiX A12 » enregistre la mesure en lui attribuant un numéro courant d'identification de patient. Ce numéro est composé de la manière suivante :

<Derniers 4 chiffres du numéro de série >-<numéro d'ordre>-<Date>-<Heure>

Après confirmation de la saisie, une tâche d'impression est envoyée dans les deux cas via l'interface infrarouge et le protocole de mesure est en même temps enregistré sur une carte SD branché.



Attention :

L'ensemble des ordres d'impression enregistrés dans la mémoire tampon de l'imprimante est supprimé si l'appareil est mis hors service ou qu'il se met automatiquement à l'arrêt afin d'économiser son énergie. Les protocoles de mesure enregistrés sur la carte SD, ne sont pas supprimés lorsque l'appareil est mis à l'arrêt.

4.1 Imprimer une étiquette autocollante avec « plusoptiX P12 » (accessoire optionnel)

L'appareil « plusoptiX P12 » imprime des étiquettes autocollantes sur du papier thermique (i. e. des cartouches d'encre ne sont pas nécessaires). L'appareil fonctionne sur batterie et dispose d'une interface infrarouge. Vous trouverez les informations relatives à l'utilisation de l'appareil « plusoptiX P12 » dans le mode d'emploi de cet appareil. Celui-ci peut être téléchargé sur notre site Internet (www.plusoptix.eu).

Nom ou ID	Prénom Nom	*24.06.2014	Date de naissance
Valeurs de mesure OD	OD +0,75 dpt -0,75 dpt 176° 5,8 mm Distance entre les pupilles Asymétrie du regard	Sphère Cylindre Axe Ø Pupille 7,6 °	OS +0,25 dpt -2,25 dpt 87° 4,5 mm
Version du logiciel	Ver. 7.0.4.0	06.02.2018	Date de la mesure
	www.plusoptix.eu		

Fig. 9 : Étiquette autocollante (74 mm x 49 mm)



4.2 Enregistrer le protocole de mesure sur une carte SD


Le protocole de mesure sert à documenter les valeurs de mesure et la dernière image prise par la caméra. Lorsque la mesure est réalisée de façon anonyme, le protocole de mesure n'est enregistré sur la carte SD qu'après confirmation des données du patient.

Si les données du patient ont été entrées ou attribuées avant la mesure en plusoptix A12C, le protocole de mesure est enregistré automatiquement à la fin de chaque mesure réalisée avec succès comme fichier PDF sur une carte SD.





Pour pouvoir associer ces protocoles de mesure aux différents patients, les informations saisies et relatives au patient se retrouvent dans le nom du fichier. Si, au niveau de l'appareil « plusoptix A12 », un identifiant du patient a été saisi à la place ou en plus du nom du patient, alors ce numéro d'identification du patient remplace le nom du patient dans le nom du fichier. En plus des données saisies, un horodatage est ajouté :

Nom du fichier PDF : Nom_Prénom-AAAAMMJJ-HHMMSS.pdf


top.png
2200 x 570 Pixel



Refraction was measured with Plusoptix.
plusoptix.com

Informations patients



Rapport de mesure

Emily
Prénom:

Smith
Nom de famille:

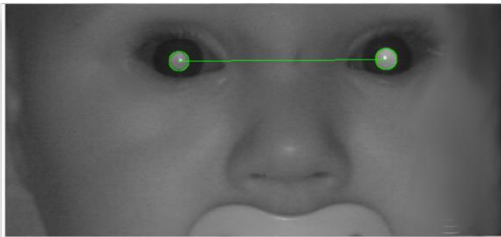
ID:

24.06.2014
Date de naissance :

Informations de contact

Localisation:


12.03.2018
Date du test



	OD	OS
Réfraction [dpt]	-3,25 -0,50 147°	-1,75 0,00 n/a°
Asymétrie [°]	1,5	
Diamètre de pupille [mm]	4,3	4,3
Distance pupillaire [mm]	60	

Ver. 7.0.4.0

bottom.png
2200 x 570 Pixel



Refraction was measured with Plusoptix.
plusoptix.com










Fig. 10 : Modèle d'un protocole de mesure (DinA4)

Sur les bords supérieurs et inférieurs du protocole de mesure se trouvent les Graphiques d'information. Celles-ci peuvent être librement adaptées. Créez votre graphique au format png d'une taille de 2200 x 570 pixels (L x H) et nommez votre graphique soit « top.png » pour la Graphique d'information du bord supérieur du protocole de mesure ou « bottom.png » pour la Graphique d'information du bord inférieur. Copiez votre graphique dans le répertoire principal d'un support de mémoire USB. Dès que vous branchez la carte SD sur l'appareil « plusoptiX A12 » en marche, votre graphique est chargé automatiquement. Vous trouverez un modèle de graphique, avec la colonne d'informations aux dimensions correctes, à la rubrique de téléchargement de notre site Web (www.plusoptix.eu). Pour imprimer le protocole de mesures sur une imprimante de votre réseau ou reliée à votre poste de travail, vous devez ouvrir le fichier PDF du protocole de mesure sur l'ordinateur de votre poste de travail. Pour ce faire, vous choisissez l'une des quatre possibilités d'accéder au fichier :



Attention :

Le protocole de mesure n'est pas enregistré dans la base de données intégrée relative aux patients, mais sur une carte SD insérée. L'accès aux protocoles de mesures dans la base de données intégrée relative aux patients n'est plus possible ultérieurement. Lorsque l'appareil est intégré au logiciel de votre cabinet via l'interface GDT, le protocole est automatiquement envoyé vers votre logiciel si cette option est activée dans les paramètres.

L'enregistrement du protocole de mesure prend quelques secondes et varie en fonction du support USB. Si le support USB est retiré prématurément ou si vous accédez trop tôt à l'adresse URL, le fichier PDF n'est pas enregistré. Dans ce cas, insérez à nouveau le support USB dans l'appareil « plusoptiX A12 » ou accédez une nouvelle fois l'URL. Le protocole de mesure est alors enregistré sur le support USB ou affiché à l'adresse URL.



Raccorder le support USB directement sur le poste de travail.

Lancez Windows Explorer ou Apple Finder ou ouvrez le protocole de mesure à imprimer. Vous pouvez imprimer le protocole de mesure sur une imprimante quelconque de votre réseau ou sur une imprimante reliée à votre poste de travail.



Accès manuel au réseau (Wi-Fi) – voir chapitre 5.4 (seulement A12C)

Accès au fichier avec l'URL : \\px12-xxxx\pdf (Windows Explorer)
 smb://px12-xxxx/pdf (Apple Finder)

Les caractères de remplacement « xxxx » représentent les quatre derniers chiffres du numéro de série.

Si le poste de travail affiche le message d'erreur « Accès refusé », relancez Windows Explorer ou Apple Finder.



Accès automatique au réseau avec plusoptiXconnect

plusoptiXconnect est un freeware permettant d'imprimer de façon automatisée les protocoles de mesure. Ce logiciel peut être téléchargé sur notre site Internet (www.plusoptix.eu).



Intégration du « plusoptiX A12C » dans votre logiciel – chapitre 4.3.3 (seulement A12C)

Au lieu de saisir manuellement les informations du patient, le « plusoptiX A12C » peut également être intégré dans le logiciel de votre cabinet. Après avoir effectué les mesures, les résultats de celles-ci sont automatiquement transférés vers le logiciel de votre cabinet. Vous avez la possibilité d'imprimer le protocole de mesure sur une imprimante quelconque reliée à votre réseau ou à l'ordinateur de votre poste de travail.

4.3 Saisie ou accès aux données de patients sur « plusoptiX A12C » (seulement A12C)

Vous avez la possibilité de saisir nouvellement ou d'accéder aux données de patients existants soit avant une mesure pour préparer un examen (voir chapitre 4.3.1) ou après une mesure pour documenter les résultats de mesure (voir chapitre 4.3.2).

Alternativement à la saisie manuelle des données de patient, votre appareil « plusoptiX A12C » peut également être intégré dans le logiciel de votre cabinet (voir chapitre 0) ou alors les données de patient peuvent être importées sous forme d'un tableau CSV via l'interface USB dans la base de données (voir chapitre 4.3.4).



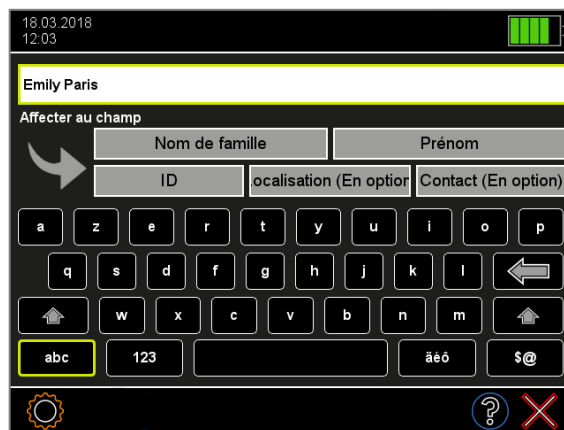
Remarque :

Le plusoptiX A12R ne possède d'aucune base de données patiente. Lorsque vous effleurez le Bouton de l'imprimante après la mesure, vous verrez un champ de saisie d'une seule ligne, dans lequel vous pouvez entrer des données patient individuelles. Ces données seront également affichées sur le protocole de mesure et l'étiquette autocollante.

4.3.1 Saisir ou appeler des données de patients avant la mesure

Pour préparer une mesure, les données de patients peuvent également être saisies ou appelées à partir de la base de données avant de procéder à la mesure. La mesure qui est ensuite lancée est alors réalisée en les associant aux informations du patient préalablement saisies ou sélectionnées.

Dans le module intuitif de saisie des données des patients, vous n'avez pas besoin de passer d'un champ à l'autre. Saisissez simplement les données personnelles du patient dans le champ de saisie en les séparant par un espace : p. ex. Emily Paris.



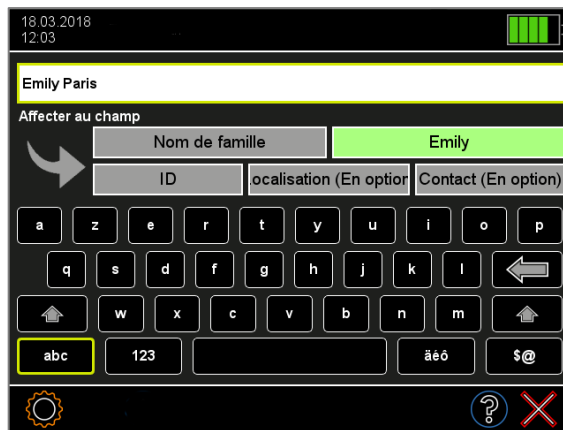
Affichage écran 6 : Saisie des données de patients

Afin de pouvoir identifier de façon unique un patient dans la base de données, il est impératif de saisir le prénom et le nom ou, alternativement, un numéro d'identification du patient. Les informations comme la date de naissance, le lieu de l'examen et les coordonnées sont optionnelles.

Associez maintenant les données saisies, en effleurant le champ correspondant, en fonction de l'ordre de saisie :

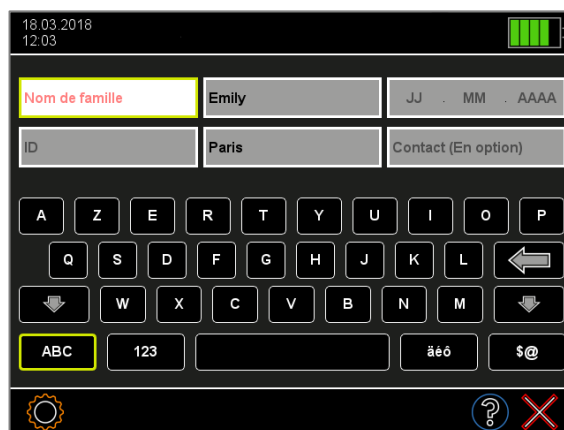
« Emily » est le nom
« Paris » est le lieu

→ Effleurez le champ « Prénom »
→ Effleurez le champ « En option : Localisation »



Affichage écran 7 : Association des données de patients saisies

Après l'association de toutes les données saisies, l'affichage repasse à une page d'aperçu. Si l'une des informations nécessaires à l'identification unique de l'entrée du patient est manquante, le champ correspondant est repéré en rouge. Les données ne peuvent être enregistrées que si tous les champs repérés en rouge ont été remplis.

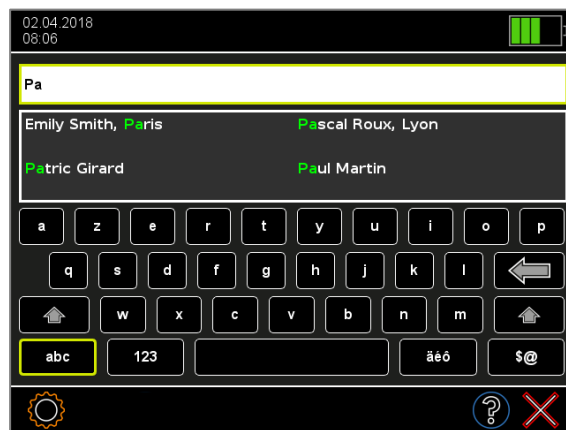


Affichage écran 8 : Données de patients manquantes

Dès que vous avez saisi toutes les données nécessaires du patient, donc soit le prénom et le nom ou le numéro d'identification du patient, un crochet vert apparaît (1) dans la barre de navigation. Vous avez alors la possibilité d'enregistrer les données de patients en effleurant le crochet vert (1) ou de réattribuer les données en effleurant le « X » (2) rouge (Affichage écran 7). En effleurant une nouvelle fois le « X » (2) rouge, vous pouvez rejeter les données saisies.

Si des données sont déjà enregistrées dans la base de données, le système recherche automatiquement les entrées correspondantes de la base de données au cours de la saisie. Si le système détecte jusqu'à 4 séries de données avec la même chaîne de caractères, celles-ci s'affichent dans une liste courte (voir Affichage écran 9). Pour sélectionner un patient dans cette liste courte, effleurez simplement cette entrée dans la liste. Si aucune entrée avec une chaîne de caractères identique n'est trouvée, le système affiche la page de saisie des données de patients pour procéder à la saisie d'une nouvelle fiche patient (voir Affichage écran 6).





Affichage écran 9 : Liste courte avec des entrées possédant la chaîne de caractères identique

Après avoir sélectionné une entrée, vous accédez à l'aperçu des patients. Si les données du patient ont été appelées à partir de la base de données, tous les résultats de mesure déjà enregistrés pour ce patient s'affichent.

Nouvelle mesure

Mesures déjà enregistrées

Supprimer le patient affiché avec toutes les valeurs de mesure (voir chapitre 4.5)

Supprimer les valeurs de mesure affichées (voir chapitre 4.5)

Affichage écran 10 : Aperçu des patients

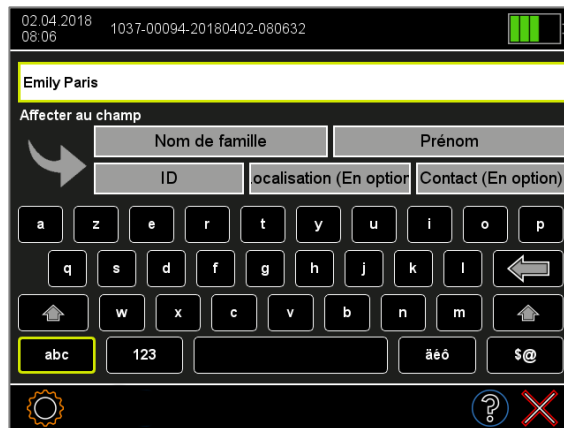
À partir de l'aperçu des patients, vous avez la possibilité :

	En appuyant sur le déclencheur, réaliser une nouvelle mesure sur le même patient avec le mode de mesure déjà réglé.
	Procéder à une nouvelle mesure sur le même patient dans un autre mode de mesure (p. ex. monoculaire). Pour ce faire, effleurez le rochet vert dans la barre de navigation pour appliquer les données du patient déjà saisies ou sélectionnées à la prochaine mesure.
	Retournez à la page d'accueil en effleurant le bouton avec le « X » rouge. Les données du patient déjà saisies ou sélectionnées sont rejetées.

4.3.2 Saisir ou appeler des données de patient après la mesure

Après avoir effectué une mesure et pour documenter les résultats de mesure, les données de patients peuvent être soit nouvellement saisies ou alors appelées si celles-ci ont déjà été enregistrées ou importées à partir de la base de données. Ceci permet d'associer une mesure déjà réalisée à un patient déterminé dans la base de données.

Dans le module intuitif de saisie des données des patients, vous n'avez pas besoin de passer d'un champ à l'autre. Saisissez simplement les données personnelles du patient dans le champ de saisie en les séparant par un espace : p. ex. Emily Paris



Affichage écran 11 : Saisie des données des patients

Afin de pouvoir identifier de façon unique un patient dans la base de données, il est impératif de saisir le prénom et le nom ou, alternativement, un numéro d'identification du patient. Les informations comme la date de naissance, le lieu de l'examen et les coordonnées sont optionnelles.

Associez maintenant les données saisies, en effleurant le champ correspondant, en fonction de l'ordre de saisie :

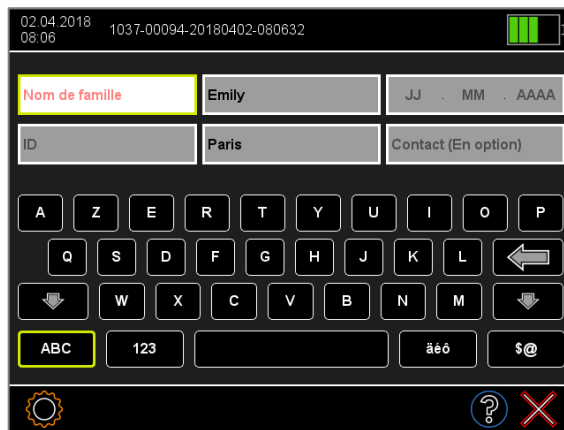
« Emily » est le nom
« Paris » est le lieu

→ Effleurez le champ « Prénom »
→ Effleurez le champ « En option : Localisation »



Affichage écran 12 : Association des données de patient saisies

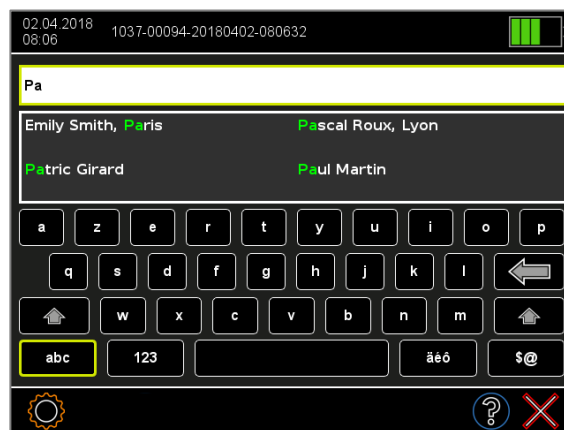
Après l'association de toutes les données saisies, l'affichage repasse à une page d'aperçu. Si l'une des informations nécessaires à l'identification unique de l'entrée du patient est manquante, le champ correspondant est repéré en rouge. Les données ne peuvent être enregistrées que si tous les champs repérés en rouge ont été remplis.



Affichage écran 13 : Données de patients manquantes

Dès que vous avez saisi toutes les données nécessaires du patient, donc soit le prénom et le nom ou le numéro d'identification du patient, un crochet vert apparaît (1) dans la barre de navigation. Vous avez alors la possibilité d'enregistrer les données de patients en effleurant le crochet vert (1) ou de réattribuer les données en effleurant le « X » (2) rouge (Affichage écran 12). En effleurant une nouvelle fois le « X » (2) rouge, vous pouvez rejeter les données saisies.

Si des données sont déjà enregistrées dans la base de données, le système recherche automatiquement les entrées correspondantes de la base de données au cours de la saisie. Si le système détecte jusqu'à 4 séries de données avec la même chaîne de caractères, celles-ci s'affichent dans une liste courte (voir Affichage écran 14). Pour sélectionner un patient dans cette liste courte, effleurez simplement cette entrée dans la liste. Si aucune entrée avec une chaîne de caractères identique n'est trouvée, le système affiche la page de saisie des données de patients pour procéder à la saisie d'une nouvelle fiche patient (voir Affichage écran 11).



Affichage écran 14 : Liste courte avec des entrées présentant une chaîne de caractères identiques



Après avoir confirmé la saisie ou la sélection des données de patients, le système retourne à la page précédente des résultats. Le nom du patient (ou le numéro d'identification de celui-ci) est affiché dans l'en-tête. Une entrée dans la base de données (voir Fig. 11) a été créée sur la page des résultats « Base de données », le protocole de mesure a été enregistré sur la carte SD et une tâche d'impression a été envoyée via l'interface infrarouge (voir chapitre 4 « Documentation des résultats de mesure »). Lorsque les données du patient ont été appelées à partir de la base de données, toutes les valeurs de mesure déjà enregistrées pour ce patient sont affichées.

Nouvelle mesure

Mesures déjà enregistrées

Supprimer les patients affichés y compris toutes les valeurs de mesure (voir chapitre 4.5)

Supprimer les valeurs de mesure affichées (voir chapitre 4.5)

02.04.2018 08:35 Emily Smith	
Smith	Emily 24 06 2015
ID	Paris Contact (En option)
02.04.2018 08:06:43	OD OS
02.04.2018 06:18:49	+0,25 dpt Sphère +1,00 dpt
	-1,00 dpt Cylindre -0,75 dpt
	178° Axe 13°
	4,5 mm Pupille 4,4 mm
	Distance pupillaire 72 mm
	Asymétrie 1,3°
	V. 7.0.4.0 02.04.2018

Affichage écran 15 : Nouvelle entrée sur la page de résultats « Base de données »

À partir de la page de résultats « Base de données », vous pouvez :

	En appuyant sur le déclencheur, réaliser une nouvelle mesure sur le même patient avec le mode de mesure déjà réglé.
	Procéder à une nouvelle mesure sur le même patient dans un autre mode de mesure (p. ex. monoculaire). Pour ce faire, effleurez le rochet vert dans la barre de navigation pour appliquer les données du patient déjà saisies ou sélectionnées à la prochaine mesure.
	Retournez à la page d'accueil en effleurant le bouton avec le « X » rouge. Les données du patient déjà saisies ou sélectionnées sont rejetées.

4.3.3 Importer les données patients avant la mesure à partir du logiciel du cabinet (CSV) (seulement A12C)

Alternativement à la saisie manuelle des données des patients, l'appareil « plusoptix A12C » peut également être intégré dans le logiciel de votre cabine. Avant la mesure, les données des patients sont automatiquement transmises par le logiciel de votre cabinet à « plusoptix A12C » et, après la mesure, les résultats de celle-ci sont automatiquement retournés au logiciel de votre cabinet.

Un mode d'emploi pour l'intégration du « plusoptix A12C » dans le logiciel de votre cabinet peut être téléchargé sur notre site Internet (www.plusoptix.eu).



Remarque :

Pour que le transfert de données avec le logiciel de votre cabinet puisse fonctionner, le logiciel de votre cabinet doit être compatible avec cette interface. Renseignez-vous auprès du fournisseur du logiciel de votre cabinet, pour savoir si celui-ci est compatible avec l'appareil Plusoptix.

4.3.4 Importer des données de patients via une interface USB

Les données des patients peuvent être importées dans la base de données sous forme d'un tableau CSV via une interface USB.



Remarque :

Les données de patients importées sont toujours ajoutées aux entrées déjà existantes dans la base de données. Aucun enregistrement de données déjà existant n'est supprimé.

Les champs de données d'un tableau CSV que doit être importé doivent :

- être séparés par le séparateur sélectionné dans les paramètres « , » (virgule) ou « ; » (point-virgule)
- contenir 5 séparateurs (un séparateur final à la fin après « Coordonnées » peut être inséré en option)
- respecter l'ordre suivant : nom,prénom,date de naissance,ID,lieu,coordonnées
- contenir à chaque ligne soit le nom, le prénom ou l'ID; la saisie de la date de naissance, du lieu et de contact est facultative
- utiliser le même format de date que celui sélectionné dans les paramètres (p. ex. 31.01.2013 ou 01/31/2013). L'année est toujours indiquée avec quatre chiffres.

	A	B	C	D	E	F
1	Nom	Prénom	Date de naissance	ID	Localisation	Contact
2	Bertrand	Julien	28.02.2010			
3				0123456789		
4	Girard	Clementine	08.03.2008	AB12CD24	Paris	mh@mail.de
5			18.06.2009	A-12-B-34-C	École du voir	030-123456

Fig. 11 : Modèle d'un tableau CSV



Remarque :

Les intitulés des colonnes figurant dans la première ligne ne sont pas importés.

Enregistrez votre tableau CSV sous le nom « input.csv » sur un support USB dans le répertoire « /db » et raccordez celui-ci sur le « plusoptix A12C ». Effleurez ensuite, dans les paramètres (1), le bouton pour l'importation des données (2). Une liste de tous les tableaux CSV contenus dans le répertoire « /db » s'affiche. Sélectionnez le tableau CSV à importer et confirmez votre choix en effleurant le crochet vert (3) dans la barre de navigation.

Avant d'importer les données des patients, l'appareil « plusoptix A12C » contrôle automatiquement si les enregistrements sont corrects (p. ex. qu'il n'y a pas de chiffres dans le champ « Nom »). Des entrées de données inversées (p. ex. prénom à la place du nom de famille) ne peuvent toutefois pas être détectées automatiquement. Ainsi, le système vous demande alors de contrôler que les données de patients affichées à l'écran s'affichent bien dans le bon ordre. Si tel est le cas, confirmez l'importation de données en effleurant le crochet vert (3) dans la barre de navigation.



4.4 Exportation de données



Toutes les données des patients et les valeurs de mesure sont archivées dans une base de données dans la mémoire interne de l'appareil « plusoptiX A12C ». Des copies de sauvegardes peuvent être enregistrées à partir de cette base de données.



Remarque :

Afin d'éviter toute perte de données, nous recommandons de créer régulièrement des copies de sauvegardes.

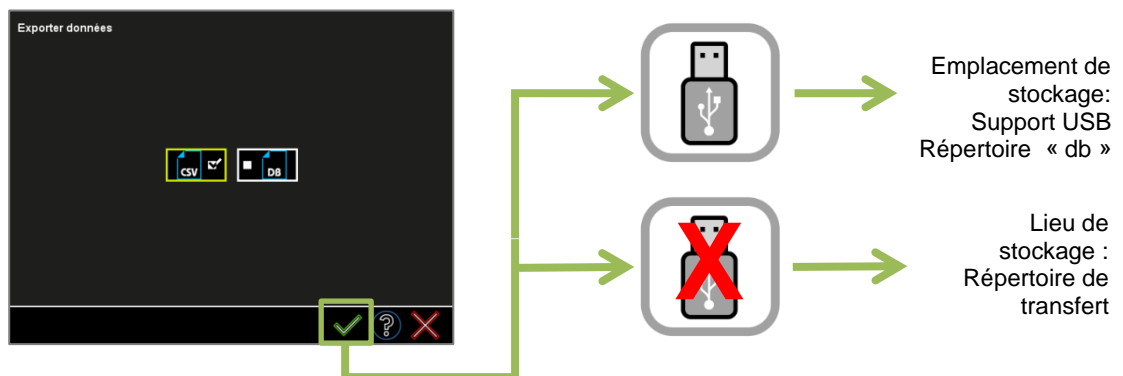
Effleurez le bouton (1) dans les paramètres. Sélectionnez le format de fichier souhaité pour l'exportation des données :

	<p>Les tableaux CSV peuvent être édités avec tous les tableurs courants.</p>
	<p>Les fichiers DB sont destinés à réaliser une copie de sauvegarde et peuvent être utilisés pour restaurer la base de données. Pour restaurer la base de données, raccordez le support USB contenant le fichier db exporté dans son répertoire « db », sur l'appareil « plusoptiX A12C ». Le système vous demande alors si la base de données enregistrée doit être restaurée. Si le support USB contient plusieurs bases de données dans son répertoire principal, le système restaure la version la plus actuelle (selon la date d'enregistrement) en cas de conformation.</p>



Remarque :

Si vous restaurez une base de données, le système enregistre d'abord une copie de sauvegarde de la base de données existante dans l'appareil « plusoptiX A12C » sur le support USB. Ensuite, cette base de données existante dans « plusoptiX A12C » est écrasée par la base de données à restaurer. Les deux bases de données ne sont pas fusionnées.



Affichage écran 16 : Exportation de données

Lorsqu'un support USB est raccordé, une copie de sauvegarde est enregistrée sur le support USB au format sélectionné.

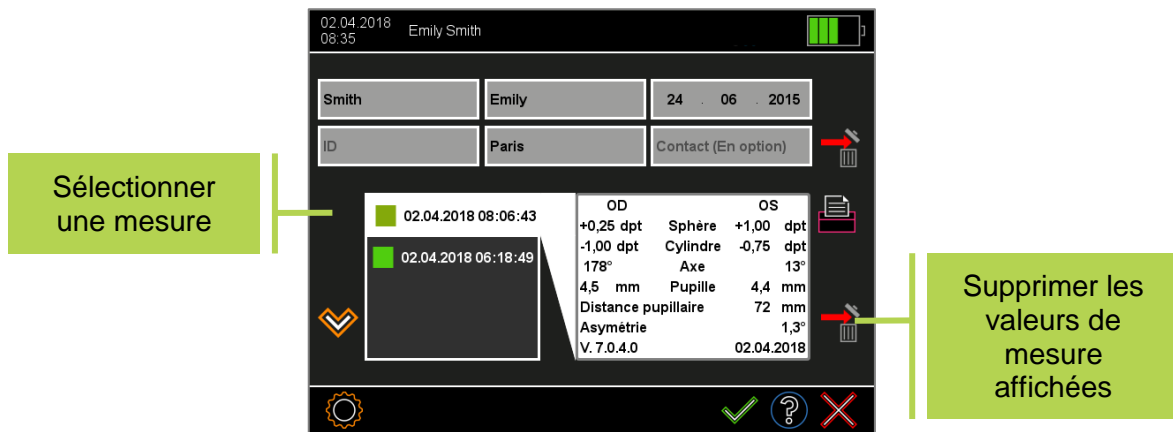
Si aucune support USB n'est raccordé, une copie de sauvegarde est enregistrée dans un répertoire de transfert (URL: \\px12-xxxx\transfer\) au format sélectionné. Les caractères de remplacement « xxx » représentent les quatre derniers chiffres du numéro de série. Vous avez la possibilité d'y accéder via le répertoire de transfert partagé.



4.5 Supprimer des entrées de la base de données (seulement plusoptiX A12C)

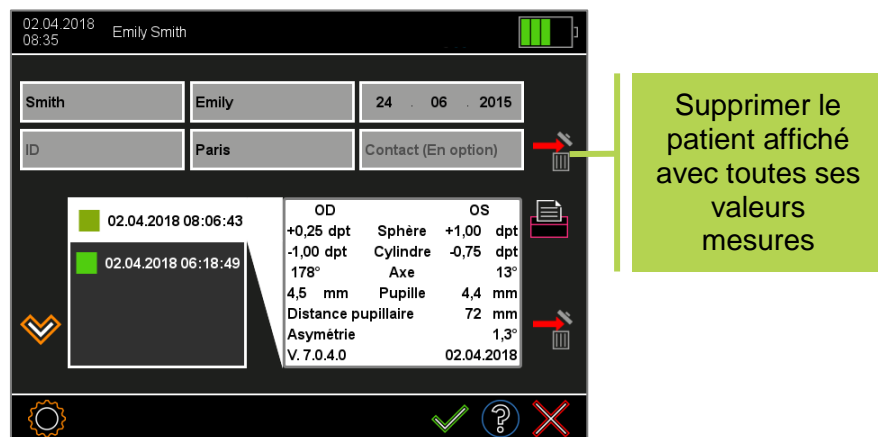
Les valeurs de mesure enregistrées peuvent être supprimées de la base de données.

Effleurez la mesure que vous souhaitez supprimer avant d'effleurer le bouton de suppression (1) à droite à côté de l'étiquette. Confirmez la requête de sécurité avec crochet vert (2).



Affichage écran 17 : Supprimer des entrées de la base de données

Si vous souhaitez supprimer un patient avec ses valeurs de mesure enregistrées, appuyez sur le symbole (1) à côté des champs de saisie et confirmez la requête de sécurité avec le crochet vert (2).



Affichage écran 18 : Supprimer un patient de la base de données

Si vous ne souhaitez pas supprimer les valeurs de mesure ou le patient, rejetez la sélection avec le « X » (3) rouge dans la barre de navigation.

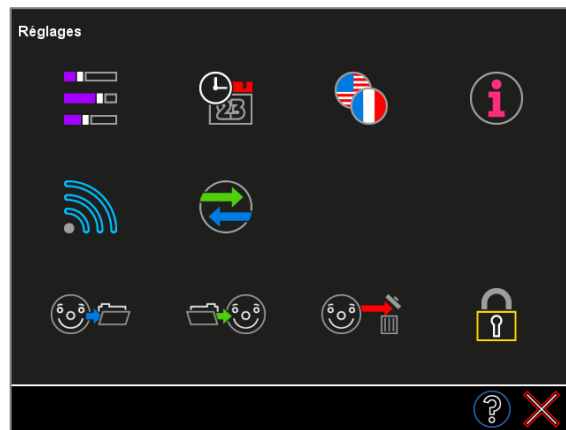
En effleurant une nouvelle fois le « X » (3) rouge ou en appuyant sur le déclencheur, vous retournez à la page d'accueil.













5 Conseils pratiques concernant la manipulation

5.1 Paramétrages

Les paramètres vous permettent d'adapter l'appareil « plusoptiX A12 » à vos besoins. Vous accédez aux paramètres en effleurant la roue d'engrenage (1) dans la barre de navigation. En effleurant le « X » (2) rouge, vous retournez à la page à partir de laquelle vous avez accédé aux paramètres au départ.

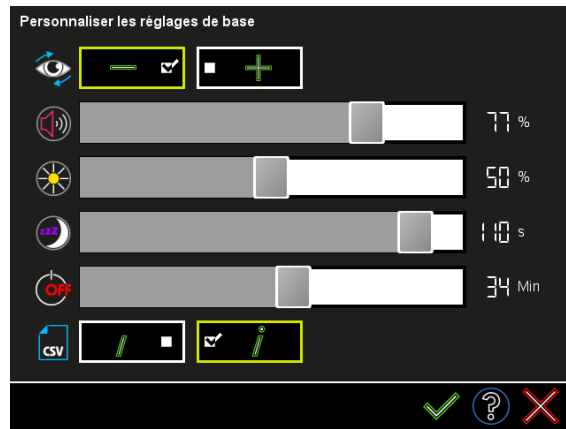


Affichage écran 19 : Paramètres





	Paramétrages de base	Voir chapitre 5.2
	Réglage de la date et de l'heure	Voir chapitre 2.3
	Sélection de la langue	
	Configurer le logiciel et charger une mise à jour	Voir chapitre 5.6
	Installer un accès réseau via WLAN	Voir chapitre 5.4
	Intégration dans le logiciel du cabinet	Voir chapitre 4.3.3
	Exporter des données	Voir chapitre 4.4
	Importer des données de patients	Voir chapitre 4.3.4
	Supprimer la base de données	Voir chapitre 4.5
	Verrouiller l'écran	Voir chapitre 5.3

5.2 Paramétrages de base

Effleurez le bouton (1) dans les paramètres pour accéder aux paramètres de base.



Affichage écran 20 : Paramétrages de base

	<p>Sélection de l'affichage de l'astigmatisme L'astigmatisme peut être affiché comme cylindre positif ou comme cylindre négatif.</p>
	<p>Réglage du volume sonore Si le réglage est à 0%, le son « warble » est éteint.</p>
	<p>Réglage de la luminosité de l'écran</p>
	<p>Utilisation d'une virgule ou d'un point-virgule comme séparateur dans les fichiers CSV. Le séparateur réglé est utilisé dans tous les fichiers CSV enregistrés par l'appareil « plusoptiX A12C ». Seuls les fichiers CSV qui utilisent le séparateur réglé peuvent être importés.</p>

Confirmez votre choix avec le crochet vert (2) ou rejetez les modifications avec le « X » (3) rouge dans la barre de navigation.



5.3 Verrouiller l'écran (seulement plusoptiX A12C)

Pour protéger les données des patients enregistrées dans « plusoptiX A12 » d'un accès non autorisé, il est possible de verrouiller l'écran. Pour ce faire, effleurez le verrou (1) dans les paramètres.



Affichage écran 21 : Verrouiller l'écran

Activer le verrouillage de l'écran :

- Effleurez le bouton désactivé avec le verrou (2)
- Saisissez un code PIN à six chiffres à l'aide du clavier affiché à l'écran.
- Effleurez ensuite le crochet vert (3) pour activer le verrouillage de l'écran ou le « X » (4) rouge pour rejeter la saisie. Dès que le verrouillage de l'écran est activé, le verrou (1) apparaît dans la barre de navigation.

Verrouiller l'écran :

- Effleurez le verrou (1) dans la barre de navigation pour verrouiller l'écran. Dès que l'écran est verrouillé, celui-ci ne peut être déverrouillé qu'en saisissant le code PIN à six chiffres.



Remarque :

Le verrou (1) n'est affiché dans la barre de navigation que si vous avez activé le verrouillage de l'écran dans les paramètres.

Désactiver le verrouillage de l'écran :

- Effleurez le bouton activé avec le verrou (5) et
- Saisissez votre code PIN
- Confirmez ensuite avec le crochet vert (3) ou effleurez le « X » (4) rouge pour rejeter votre saisie.



5.4 Installer un accès réseau via Wi-Fi (seulement plusoptiX A12C)

L'appareil « plusoptiX A12 » est équipé d'une interface Wi-Fi. Ce interface peut être utilisée pour connecter l'appareil à un réseau. La connexion activée est affichée dans l'en-tête (1).



Remarque :

La connexion Wi-Fi avec le réseau peut être configurée par l'entrée d'une adresse IP statique ou par une allocation automatique de l'adresse IP par un serveur DHCP.

Établissement d'une connexion Wi-Fi

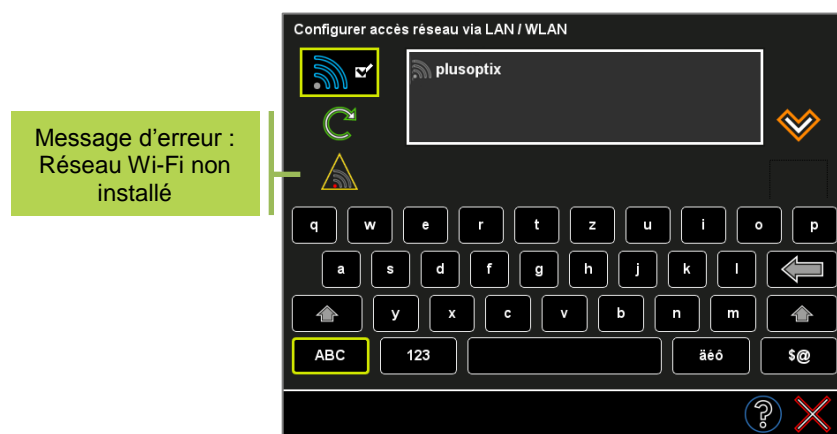
L'interface Wi-Fi est désactivée dans les réglages d'usine.

- Effleurez le bouton (1) dans les paramètres pour accéder à cet affichage écran.



Affichage écran 22: Activer le Wi-Fi

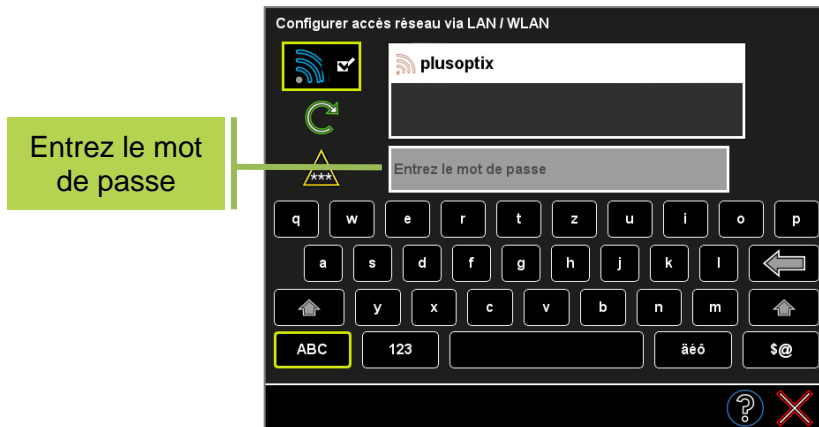
- Effleurez le bouton (2) pour activer l'interface Wi-Fi. Le « plusoptiX A12 » recherche alors automatiquement tous les réseaux disponibles à portée et les affiche. En effleurant la flèche pointant vers le bas (3), vous avez la possibilité de visualiser la liste.
- Effleurez le bouton Répéter (4) pour effectuer une nouvelle recherche de réseaux disponibles.



Affichage écran 23 : Liste des connexions Wi-Fi actives



- L'appareil « plusoptiX A12 » n'affiche que les réseaux protégés par un mot de passe. Effleurez l'entrée correspondante affichée à l'écran pour sélectionner un réseau sans fil.



Affichage écran 24 : Saisie d'un mot de passe pour une connexion Wi-Fi

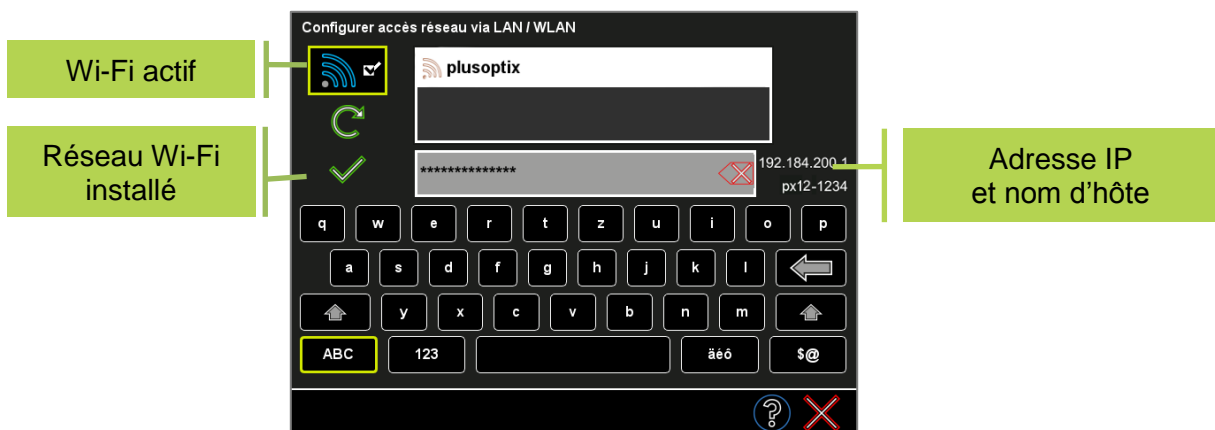
- Saisissez le mot de passe dans le champ de saisie et confirmez avec le crochet vert (1) dans la barre de navigation. Après un court laps de temps, la page affichée à l'écran est automatiquement fermée et la page des paramètres s'affiche. L'appareil « plusoptiX A12 » est alors connecté au réseau et le mot de passe pour le réseau sélectionné est enregistré.



Remarque :

Si vous devez changer un mot de passe enregistré, vous devez une nouvelle fois sélectionner le réseau dans la liste pour saisir le nouveau mot de passe.

Lorsque l'appareil « plusoptiX A12 » est déjà connecté à un réseau Wi-Fi, la page Wi-Fi affichée à l'écran fait apparaître un crochet vert (1) à la place du symbole de message d'erreur. Le nom du réseau Wi-Fi est affiché sur fond blanc et l'adresse IP ainsi que le nom d'hôte s'affichent à côté du mot de passe (2).



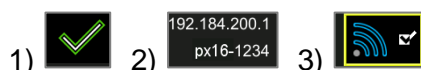
Affichage écran 25 : Visualiser la connexion réseau active






Remarque :

Si vous éteignez le « plusoptiX A12 » alors que le Wi-Fi est activé, l'appareil se reconnecte automatiquement au réseau Wi-Fi sélectionné à chaque démarrage.

Pour désactiver l'interface Wi-Fi, effleurez le bouton (3). Vous retournez alors automatiquement aux paramètres.



Si la connexion Wi-Fi est perturbée, le crochet est remplacé par un triangle blanc d'avertissement contenant un message d'erreur.

	Ce message d'erreur indique le mot de passe saisi est incorrect ou manquant.
	Ce message d'erreur indique que le serveur DHCP n'a pas attribué d'adresse IP à l'appareil « plusoptiX A12 ».
	Ce message d'erreur indique que le routeur Wi-Fi se trouve hors de portée de l'appareil « plusoptiX A12 », qu'aucun réseau Wi-Fi n'a encore été installé ou que le mot de passe du réseau a été modifié. Dans ce cas, saisissez le nouveau mot de passe.

5.5 Interface mini USB



Attention:

Afin de ne pas endommager le dispositif, ne connectez aucun autre dispositif externe au port mini USB à l'exception d'un ordinateur agréé IEC 60601-1.

Le dispositif se caractérise par un port Mini-B-USB à 5 pôles. Cela est utilisé par Plusoptix en tant que partie du processus de production et en cas d'un problème de service et de garantie.

Pour tout système A12 à partir des numéros de série "01F" (Exemple : S/N 120xA-01F-xxxx xxx), la connexion avec un câble mini USB est disponible et peut être utilisée pour se connecter à votre ordinateur du poste de travail. Le dispositif est conçu en tant que support amovible dans votre Windows Explorer ou Apple Finder.

La connexion mini USB est utilisée pour :

- Imprimer un compte rendu de mesure (fichier PDF) – voir chapitre 4.2
URL: removable medium:\pdf
- Télécharger des mises à jour du logiciel – voir chapitre 5.6



Remarque:

Toutes les interfaces sont montées à l'envers, raison pour laquelle tous les connecteurs doivent également être retournés avant leur insertion (c.à.d. que le symbole USB est tourné vers le bas).

5.6 Téléchargement d'une mise à jour pour le logiciel

Nous recommandons de vérifier régulièrement si une nouvelle version du logiciel peut être téléchargée. La version la plus récente du logiciel peut être téléchargée directement sur votre appareil soit via votre poste de travail ou par Wifi avec une interface mini-USB. Lorsque votre appareil bénéficie déjà de la version la plus récente du logiciel, le message « La version du logiciel est la plus récente ».

**Attention :**

Au cours du processus de mise à jour, toutes les données enregistrées sur la carte SD sont supprimées. N'utilisez par conséquent que des supports mémoire USB vides.

**Remarque :**

Après avoir installé la mise à jour du logiciel, le système affiche un message pour formater la carte SD. Confirmez ce message si vous souhaitez utiliser la carte SD après la mise à jour pour enregistrer des protocoles de mesure. Ne formatez pas le support si vous souhaitez l'utiliser pour mettre à jour d'autres appareils « plusoptiX A12 ».

Téléchargement de la mise à jour du logiciel sur le poste de travail

S'il n'est pas possible d'établir une connexion Internet sur le « plusoptiX A12 », la mise à jour du logiciel peut également être téléchargée sur le poste de travail.

La mise à jour la plus récente pour le logiciel ainsi qu'un mode d'emploi pour télécharger le fichier sont disponibles sur notre site Internet www.plusoptix.eu.

Télécharger la mise à jour du logiciel directement sur l'appareil (Wifi ou mini-USB)

Si vous souhaitez télécharger la mise à jour via Wifi ou câble mini-USB, il convient de prendre les précautions suivantes pour réaliser la mise à jour du logiciel :

- Insérez une carte SD vierge
- Connectez le dispositif plusoptiX au réseau électrique
- Etablissez un accès internet (via une connexion WI-FI avec votre serveur DHCP ou via un câble mini USB avec votre ordinateur de poste de travail)
- Dans les paramètres, effleurez le bouton pour configurer le logiciel (1).
- Effleurez ensuite le bouton (2) pour télécharger le logiciel le plus récent
- Confirmez avec le crochet vert (3). Le système vous guidera alors à travers le processus de téléchargement (voir Fig. 12).



Affichage écran 26 : Télécharger une mise à jour du logiciel

Lors du téléchargement, la mise à jour du logiciel est enregistrée sur la carte SD et une confirmation est affichée. Dès que vous confirmez cette requête en cliquant sur OK, l'appareil « plusoptiX A12 » redémarre automatiquement en installant la mise à jour du logiciel enregistrée sur la carte SD.



a) Téléchargement de la mise à jour du logiciel via WI-FI (seulement plusoptiX A12C)

Avec la connexion WI-FI active, vous serez guidé tout au long de la mise à jour à l'aide des messages de statut suivants (voir Figure 16).



Note :

En fonction de la puissance du signal du WI-FI et de la connexion Internet, une mise à jour du logiciel via WI-FI peut durer environ 30-40 min.

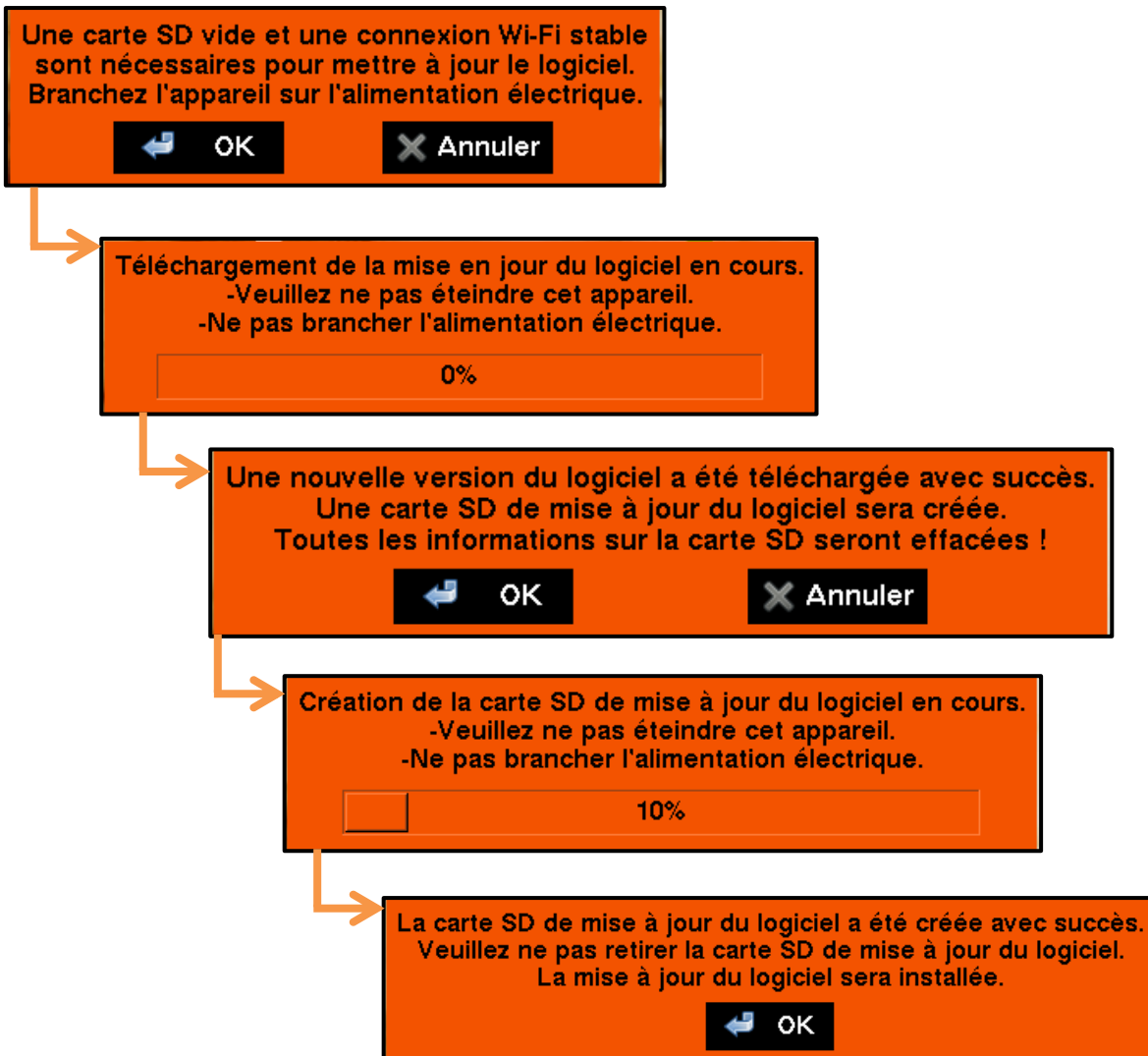


Fig. 12 : Télécharger une mise à jour du logiciel via Wi-Fi

b) Téléchargement de la mise à jour du logiciel via câble mini USB

Si aucune connexion WI-FI n'est disponible, la mise à jour du logiciel peut être téléchargée via câble mini USB (voir Figure 17).



Note :

En fonction de la connexion Internet, une mise à jour du logiciel via câble mini USB peut durer environ 15-25 min.

Actions recommandées sur dispositif

Actions recommandées sur votre ordinateur de poste de

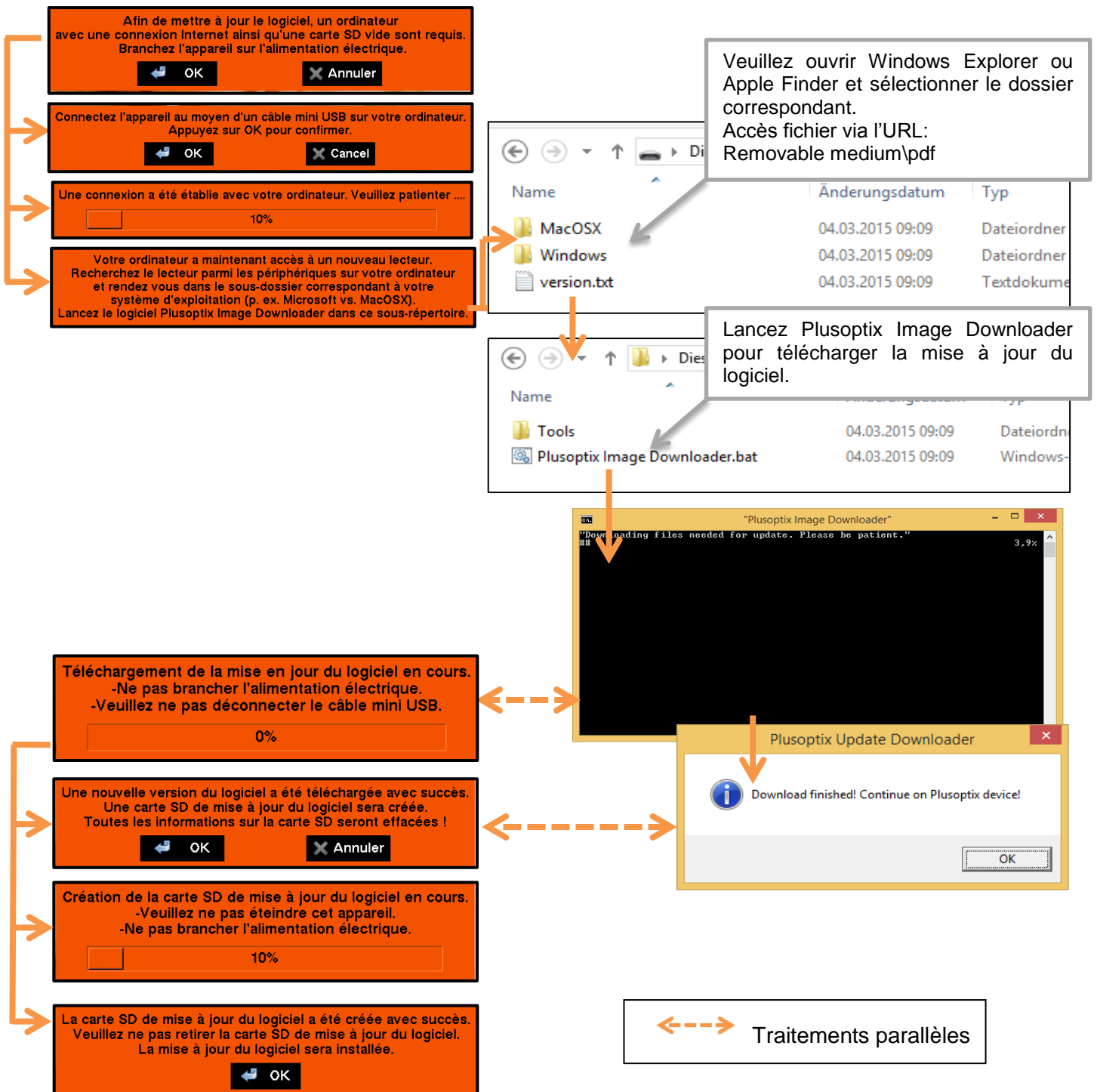


Fig. 13 : Téléchargement de la mise à jour du logiciel via mini USB

5.7 Raccordement d'un clavier et d'une souris USB (en option)

Pour simplifier la saisie des données sur le "plusoptiX A12", le branchement d'un clavier USB standard est possible.

Raccordez votre périphérique à l'interface USB du « plusoptiX A12 ». Alternativement au raccordement d'appareils de saisie filaires, vous pouvez également opter pour le raccordement d'appareils de saisie sans fil.

Si une souris ou un clavier raccordé ne fonctionne pas, vérifiez que le clavier ou la souris USB sont bien allumés, relié au « plusoptiX A12 » et si les batteries sont bien en place. Si votre appareil de saisie ne fonctionne toujours pas, celui-ci n'est pas compatible avec les pilotes installés dans l'appareil « plusoptiX A12 ». Dans ce cas, utilisez un appareil de saisie d'un autre fabricant.



Remarque :

Les appareils de saisie externes qui ne fonctionnent pas, ne relèvent pas d'une maintenance dans le cadre de la garantie !

Un clavier USB est nécessaire pour :

- saisir et sélectionner des données de patients
- saisir un mot de passe dans les paramètres Wi-Fi
- installer des réseaux pour connecter l'appareil au réseau du cabinet

6 Remarques concernant le dépannage

Plus de 80% des demandes d'intervention nous parvenant concernent des erreurs faites lors de la mise en marche de l'appareil, des erreurs dus à une mauvaise utilisation de l'écran ou des erreurs faites lors d'une mesure. Dans les cas les plus rares, ces erreurs sont dues à l'appareil lui-même. Dans les chapitres suivants, vous trouverez des instructions précises qui vous guideront, étape par étape, dans la détection des erreurs et le dépannage.

6.1.1 Dépannage en cas de dysfonctionnement de l'appareil

a) L'appareil ne peut pas être mis en marche

Lorsqu'il est impossible de mettre l'appareil en marche, raccordez le bloc d'alimentation sur une prise de courant et vérifiez que la LED située sur la partie supérieure du bloc d'alimentation est au vert. Raccordez ensuite le câble d'alimentation 12V sur l'appareil. Si, après cette procédure, l'appareil peut être mis en marche, vérifiez si les batteries sont bien insérées correctement.

b) L'appareil se remet immédiatement à l'arrêt

Lorsque l'appareil se remet immédiatement à l'arrêt après avoir été mis en marche, les batteries rechargeables sont probablement à plat. Raccordez le câble d'alimentation 12V, pour charger les batteries. Vérifiez que le bloc d'alimentation est bien sous tension (diode verte située sur le haut du bloc d'alimentation de l'équipement médical allumée). Vous avez également la possibilité d'utiliser l'appareil également au cours du processus de chargement. Pour ce faire, il suffit de mettre l'appareil en marche tout en raccordant le câble d'alimentation 12V.

6.1.2 Dépannage lors de dysfonctionnements de l'écran

a) L'écran s'éteint

Pour économiser de l'énergie, l'appareil met l'écran à l'arrêt au bout d'un certain temps. L'écran peut être réactivé en l'effleurant. Lorsque l'écran ne peut pas être réactivé en l'effleurant, l'appareil s'est mis automatiquement à l'arrêt. Remettez simplement l'appareil en marche en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt.



Remarque :

Dans les paramètres, vous avez la possibilité de définir au bout de combien de secondes l'appareil éteint l'écran et au bout de combien de minutes l'appareil se met lui-même automatiquement à l'arrêt.

b) Les boutons affichés à l'écran ne fonctionnent pas



Remarque :

Notez que les boutons affichés en gris à l'écran sont par principe désactivés.

plusoptix A12C :

Effleurez l'écran du bout de votre index pour sélectionner un bouton. Ne pas appuyez avec la point de votre doigt ou votre ongle sur l'écran.

plusoptix A12R :

Appuyez sur l'écran en utilisant la pointe de votre doigt ou votre ongle.

A chaque contact, l'écran affiche un petit pointeur, à l'endroit où l'écran a été « touché ». Lorsque vous ne pouvez pas sélectionner un bouton en effleurant l'écran, vérifiez la position du pointeur à l'écran. Assurez-vous que le pointeur se trouve bien au-dessus du bouton.

Veillez également lire le chapitre 5.7 « Raccordement d'un clavier et d'une souris USB (en option) », si l'utilisation de l'écran virtuel vous pose des problèmes pratiques.

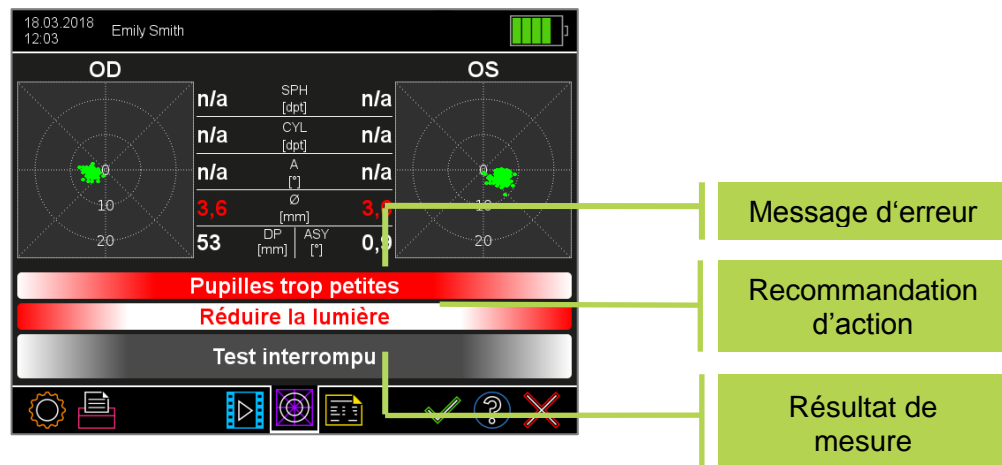
c) L'écran scintille pendant la mesure

Lorsque la lentille de la caméra de l'appareil est trop proche d'une personne ou d'un objet, les LED infrarouge intégrées s'éteignent automatiquement. L'image prise par la caméra et affichée à l'écran n'est alors pas exposée et s'affiche en noir. Après une seconde, l'appareil remet les LED infrarouge en marche et si la personne ou l'objet est toujours trop près de la lentille de la caméra, l'écran n'affiche qu'un bref scintillement blanc, avant que les LED infrarouges ne se remettent en marche.

Dans ce cas, il convient d'accroître la distance entre la lentille de la caméra et la personne ou l'objet et de laisser l'exposition se régler ainsi de manière automatique.

6.2 Dépannage en cas d'annulations de mesures

Lorsqu'une mesure est annulée, le système affiche un message d'erreur, une recommandation d'action et, à la place de « Mesure terminée », le résultat de mesure « Annulation de la mesure » s'affiche.



Affichage écran 27 : Page de résultats « Valeurs de mesure » après une « Annulation de mesure »



Remarque :

Les causes des erreurs détectées par « plusoptix A12 », apparaissent sur la page de résultats « Valeurs de mesure » et la page de résultats « Image de la caméra » en couleur rouge. Vérifiez ces deux pages après chaque « Annulation de mesure », pour circonscrire la cause de l'erreur.

L'image prise par la caméra permet souvent de mieux détecter la cause du message d'erreur que la page de résultats « Valeurs de mesure ».

L'aperçu ci-dessous énumère tous les messages d'erreur préenregistrés dans le logiciel :

- Image de la caméra hors focus !
- Le patient ne fixe pas la caméra !
- Pupilles trop grandes !
- Pupilles trop petites !
- Trop de lumière IR parasite
- Pupilles non détectées !
- La mesure est incomplète
- Réflexes cornéens trop foncés !
- Mode monoculaire : Couvrir OS ! / couvrir OD !

Ces erreurs sont décrites ci-après.

a) Image de la caméra hors focus !

The screenshot shows the plusoptix interface with a blurry camera image on the left. The right panel displays refraction data for OD and OS. A red banner at the bottom reads "Image de la caméra hors focus" and "Modifiez la distance au patient". Below it, a grey button says "Test interrompu".

OD	SPH [dpt]	OS
n/a	n/a	n/a
n/a	CYL [dpt]	n/a
n/a	A [°]	n/a
7,8	Ø [mm]	7,7
n/a	DP [mm] ASY [°]	0,9

Dans cet exemple, le patient est trop éloigné, hormis les yeux, on voit la moitié du visage du patient sur l'image prise par la caméra.

The screenshot shows the plusoptix interface with a camera image where the patient's eyes are too close to the left and right edges. The right panel displays refraction data for OD and OS. A red banner at the bottom reads "Image de la caméra hors focus" and "Modifiez la distance au patient". Below it, a grey button says "Test interrompu".

OD	SPH [dpt]	OS
n/a	n/a	n/a
n/a	CYL [dpt]	n/a
n/a	A [°]	n/a
7,9	Ø [mm]	7,7
n/a	DP [mm] ASY [°]	1,3

Dans cet exemple, le patient est trop proche de l'appareil « plusoptix A12 », les deux yeux sont trop près des bords gauches et droite de l'image.

- Cause :** Ce message d'erreur s'affiche si la distance de mesure est incorrecte.
- Motif :** La caméra est focalisée de manière fixe sur une distance de mesure de 1 mètre et mesure à une distance comprise entre 95 et 105 cm.
- Conseil :** Vous repérez la bonne distance de mesure au fait que l'image prise par la caméra s'affiche de façon parfaitement nette à l'écran de façon à ce que vous puissiez distinguer chaque sourcil et chaque cil.

b) Le patient ne fixe pas la caméra !

Dans cet exemple, le patient regarde vers la gauche à côté de la caméra (en se plaçant du point de vue du patient). Les points rouges de la carte de vision illustrent cette direction de visée.

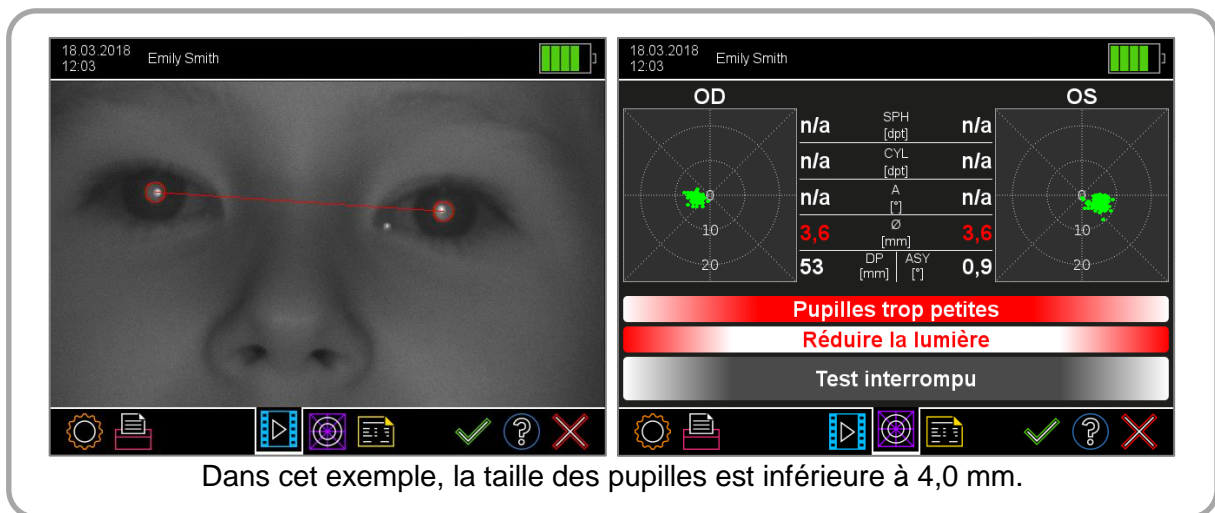
- Cause :** Ce message d'erreur s'affiche lorsque le patient ne regarde pas en direction de l'hexagone inscrit dans le visage sur la caméra.
- Motif :** Pour éviter de fausser les mesures de la réfraction à la périphérie de l'œil, les deux yeux doivent regarder vers le centre de la caméra.
- Conseil :** Placez l'enfant de façon à ce que ses genoux et le nez pointent en direction de la caméra. N'utilisez pas d'aides externes de fixation de l'attention et restez calmes ! L'image prise par la caméra doit permettre de voir les deux reflets cornéens au centre des pupilles. La page des résultats « Valeurs de mesure » ne doit afficher dans les deux cartes de vision aucun point rouge mais uniquement des points verts.

c) Pupilles trop grandes !

Dans cet exemple, la taille des pupilles dépasse 8,0 mm.

- Cause :** Ce message d'erreur s'affiche si la taille d'au moins un des deux diamètres de pupilles est supérieure à 8,0 mm.
- Motif :** Lorsque les pupilles sont trop grandes, il existe un risque de surexposition du reflet cornéen. Dans ce cas, la mesure est annulée sans résultat. Si, malgré tout, des résultats de mesure s'affichent, ceux-ci ont une plus grande tolérance.
- Conseil :** Éclaircissez la salle d'examen pour réduire la taille des pupilles.

d) Pupilles trop petites !

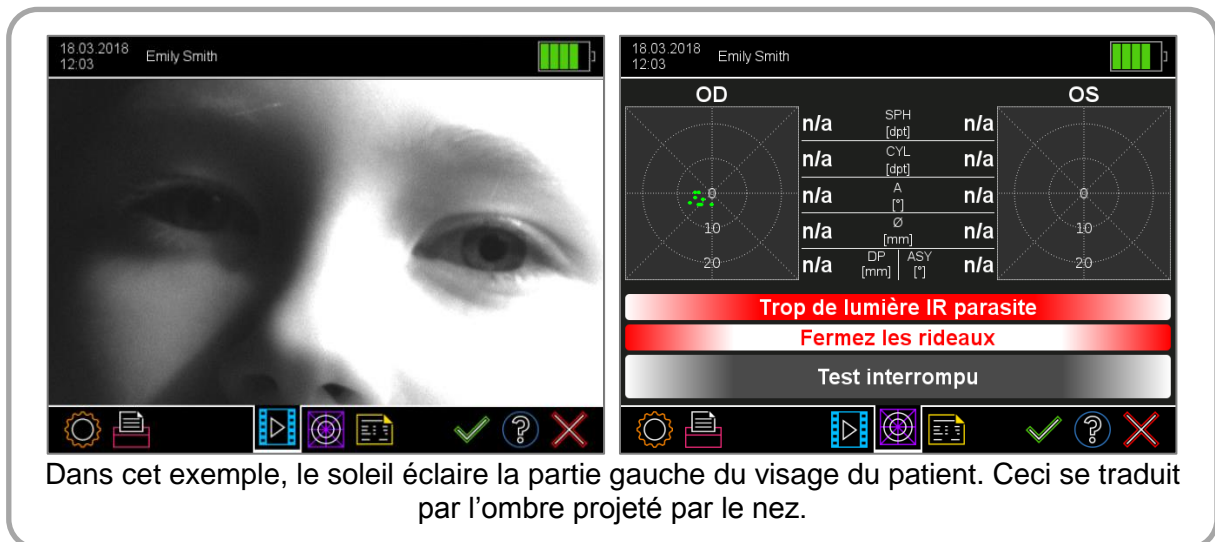


Cause : Ce message d'erreur s'affiche si au moins l'un des diamètres des pupilles est inférieur à 4,0 mm.

Motif : Lorsque la taille d'une pupille est trop faible, il existe un risque de sous-exposition du réflexe photomoteur. Dans ce cas, la mesure est annulée sans résultat. Si, malgré tout, des valeurs de mesure s'affichent, celles-ci ont une tolérance plus importante.

Conseil : Obscurcissez la salle d'examen pour augmenter la taille des pupilles. Évitez une salle d'examen trop sombre, car les enfants s'y sentent pas à l'aise et peuvent être stressés et balayer la salle du regard. La salle d'examen doit être au moins assez éclairée pour permettre d'y lire un journal.

e) Trop de lumière IR parasite



Cause : Ce message d'erreur s'affiche en présence d'une quantité trop importante de lumière infrarouge dans la salle d'examen.

Motif : La mesure est effectuée avec de la lumière infrarouge et d'autres sources de lumière infrarouge (p. ex. soleil, lampes halogènes, lampe à incandescence etc.) peuvent perturber la mesure.

Conseil : Fermez les rideaux pour exclure la lumière du soleil, éteignez, baissez ou dirigez les sources de lumières émettant de la chaleur dans une autre direction.

f) Pupilles non détectées !

Dans cet exemple, les deux pupilles ne sont pas entièrement visibles à l'image prise par la caméra.



Remarque :

Le message d'erreur « Pupilles non détectées ! » peut également avoir d'autres causes (p. ex. cicatrices sur la cornée, opacités oculaires, cataractes, kératocône, décollement de la rétine etc.). Par conséquent, il est impératif de contrôler l'image prise par la caméra lorsque ce message d'erreur s'affiche.

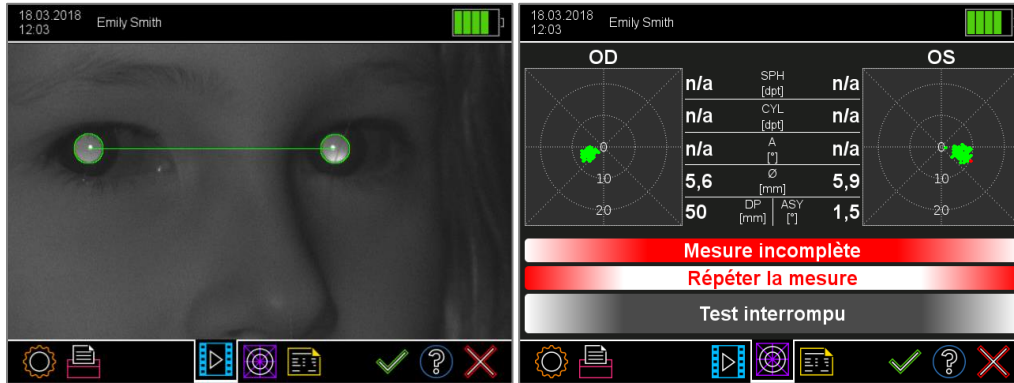
Cause : Ce message d'erreur s'affiche lorsque le logiciel ne parvient pas à détecter de pupilles sur l'image prise par la caméra, lorsque le reflexe photomoteur prend un aspect inhabituel ou si les pupilles sont partiellement masquées par des reflets, des cheveux, des cils ou les paupières.

Motif : Pour pouvoir effectuer une mesure, les deux pupilles doivent être entièrement visibles et la lumière infrarouge de la caméra doit être réfléchi par la rétine.

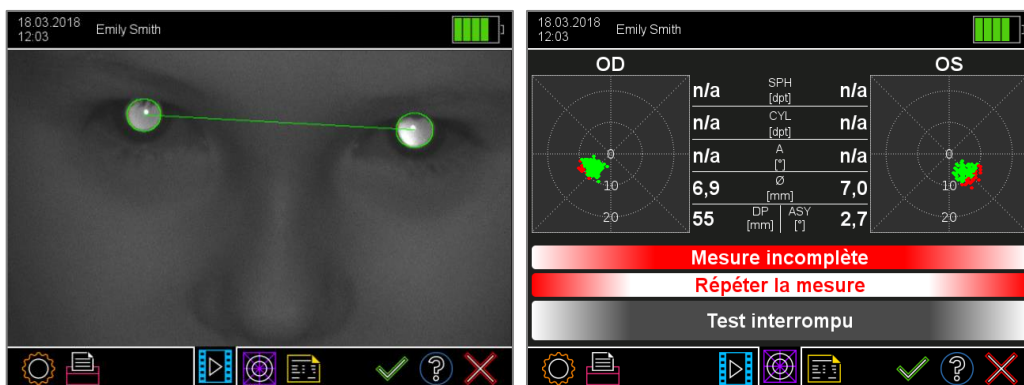
Conseil : Dégagez le visage des cheveux long avant de procéder à la mesure. Demandez à l'enfant d'ouvrir grand les yeux ou de relever le menton si l'enfant est timide et regarde vers le bas.

g) La mesure est incomplète !

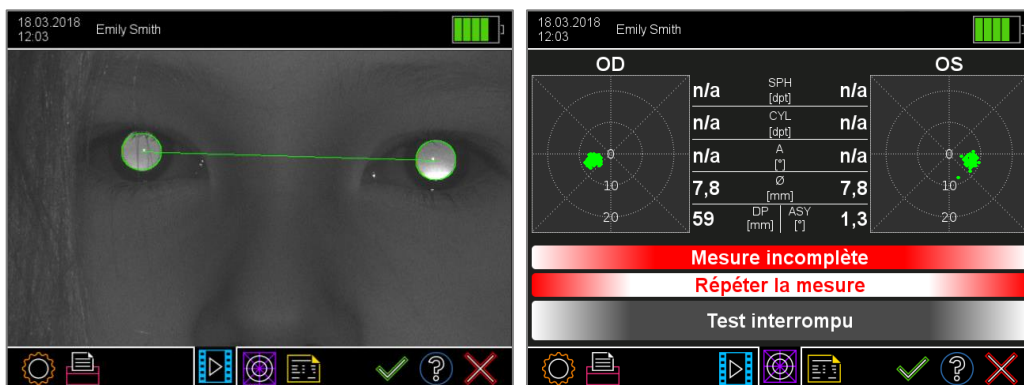
Dans cet exemple, la pupille droite (OD) est partiellement couverte par une opacification du cristallin (cataracte).



Dans cet exemple, le patient n'est pas assis dans l'axe de la caméra et regarde légèrement par-dessus de son épaule droite. Ceci se voit au fait que le nez est légèrement de profil.



Dans cet exemple, le patient penche la tête vers le bas et regarde la caméra par en bas. Les pupilles sont partiellement masquées par les paupières supérieures.



Dans cet exemple, la pupille droite est masquée par les cils supérieurs et la pupille gauche par les cheveux.



Remarque :

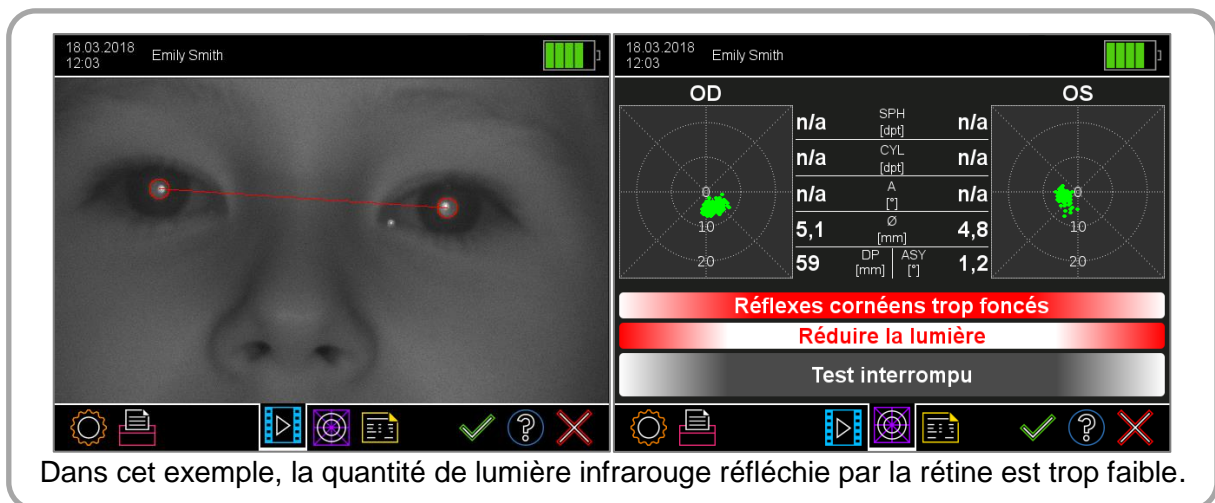
Le message d'erreur « Pupilles non détectées ! » peut également avoir d'autres causes (p. ex. cicatrices sur la cornée, opacités oculaires, cataractes, kératocône, décollement de la rétine etc.). Par conséquent, il est impératif de contrôler l'image prise par la caméra lorsque ce message d'erreur s'affiche.

Cause : Ce message d'erreur s'affiche si une mesure a été lancée mais n'a pas pu être terminée.

Motif : Après le lancement d'une mesure, celle-ci doit être terminée dans les 20 secondes.

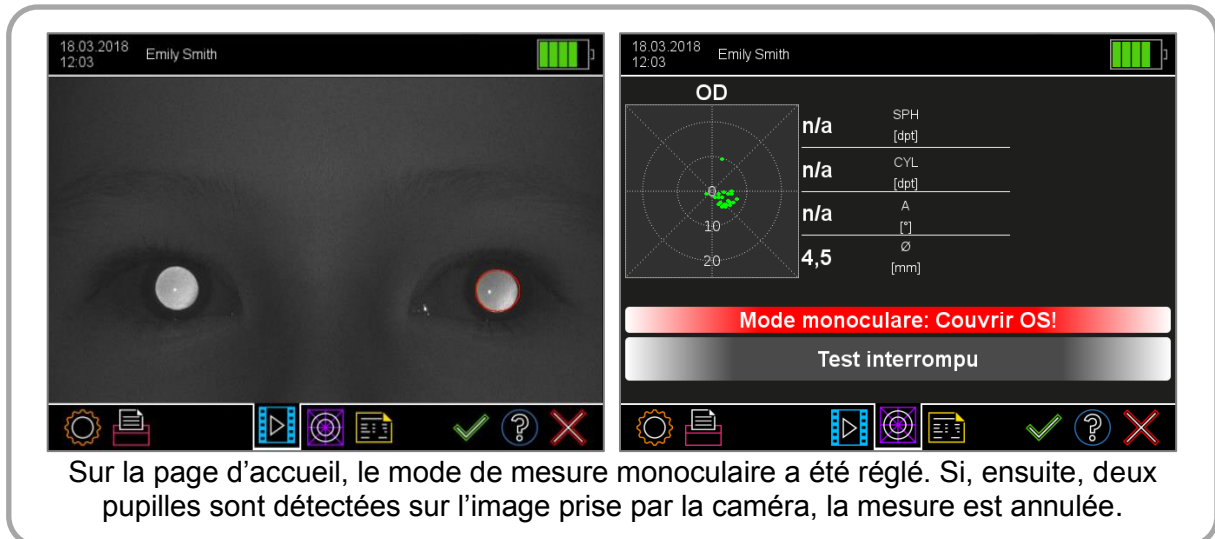
Conseil : Relancez la mesure immédiatement en appuyant 2x sur le déclencheur. Placez l'enfant de façon à ce que ces genoux et le nez pointent en direction de la caméra. Demandez à l'enfant de relever la tête ou tenez le « plusoptix A12 » plus bas.

h) Réflexes cornéens trop foncés !



- Cause :** Ce message d'erreur s'affiche lorsque les réflexes photomoteurs sont trop sombres.
- Motif :** La mesure est réalisée avec de la lumière infrarouge réfléchiée par la rétine. Lorsque la rétine renvoie trop peu de lumière, la mesure ne peut pas être effectuée.
- Conseil :** Obscurcissez la salle d'examen pour augmenter la taille des pupilles de façon à augmenter la quantité de lumière infrarouge renvoyée vers la caméra.

i) Mode monoculaire : Couvrir OS ! / couvrir OD !



- Cause :** Ce message d'erreur s'affiche si le logiciel détecte deux pupilles sur l'image prise par la caméra en mode de mesure monoculaire.
- Motif :** Même si le logiciel sait faire la distinction entre l'œil gauche et droit, pour éviter une confusion (p. ex. « OD » sélectionné mais « OS » doit être mesuré), l'un des yeux doit être masqué.
- Conseil :** Chez les personnes atteintes d'un strabisme, l'œil fixant l'objectif ne doit être mesuré sans masquer l'œil qui louche si le « plusoptix A12 » est orientée de façon à ce que seul l'œil fixant l'objectif est visible sur l'image prise par « plusoptix A12 » (c'est-à-dire seulement la moitié du visage du patient). Pour une mesure monoculaire de l'œil qui louche il est toutefois nécessaire de masquer l'œil fixant l'objectif afin que l'œil qui louche puisse fixer la caméra.

7 Maintenance, calibrage, service et garantie

L'appareil « plusoptix A12 » est un appareil de mesure optoélectronique. La structure mécanique et le fonctionnement sont comparables à une caméra vidéo. Si vous utilisez l'appareil « plusoptix A12 » avec autant de précaution que votre propre caméra vidéo, alors votre « plusoptix A12 » vous rendra de bon et loyaux service sans dysfonctionnements pendant de nombreuses années.

Maintenance et calibrage

Le « plusoptix A12 » n'exige aucune maintenance et n'a pas besoin de d'être calibré. Si l'appareil n'est pas utilisé, conservez celui-ci dans sa boîte en carton pour le protéger. Pour le nettoyer, utilisez uniquement un chiffon en microfibres légèrement humide.

Service

Si le « plusoptix A12 » ne fonctionne pas parfaitement, lisez d'abord le chapitre 6 « Remarques concernant le dépannage » pour le dépannage et contactez ensuite le revendeur du « plusoptix A12 ». Si nécessaire, ne vous adressez qu'ensuite à Plusoptix.

Garantie

La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de mise en service. Vous avez la possibilité d'acquiescer une extension de garantie. Pour ce faire, contactez Plusoptix. La garantie prend fin en cas de dommages extérieurs, d'utilisation inappropriée, d'un nettoyage inadapté ou d'un transport sans boîte en carton. La garantie prend également fin si le « plusoptix A12 » a été ouvert. Les appareils externes comme la carte SD, le clavier et la souris USB ne sont pas compris dans l'étendue de la garantie.

Numéro de série du « plusoptix A12 »

Une plaque signalétique se trouve sur la face inférieure de la station d'accueil et qui comporte le numéro de série (S/N 1201A-xxx-xxxx xxxx). Dans le cas où vous vous adressez à nous pour une demande de service ou un recours en garantie, nous vous demandons de bien vouloir toujours nous communiquer le numéro de série de votre « plusoptix A12 ». Ce numéro de série nous aide à répondre plus rapidement à votre demande.



Fig. 14 : Plaque signalétique avec numéro de série

Retour du « plusoptix A12 »

En cas de demande d'intervention ou de recours de garantie, nous vous demandons de bien vouloir nous retourner l'appareil « plusoptix A12 » à vos frais dans sa boîte en carton. Nous vous renverrons alors l'appareil à nos frais une fois la réparation effectuée.

Notre adresse est :

en Europe :
Plusoptix GmbH
Neumeyerstrasse 46
90411 Nuremberg
Allemagne
Tél. : +49-911-59 83 99-20

en Amérique du nord et du sud :
Plusoptix Service & Warranty
Attn: Richard Christensen
8736 SE 165th Mulberry Lane
Suite 220
Lady Lake, FL 32162

8 Caractéristiques techniques « plusoptiX A12 »

Valeurs de mesure

Valeur de mesure	Plage de mesure et tolérance
Sphère	-7 à +5 par paliers de 0,25 dpt ± 0,25 dpt
Cylindre	-7 à +5 dpt par paliers de 0,25 dpt ± 0,25 dpt
Axe	1 à 180° par paliers de 1° ± 15°
Diamètre de pupille	4 à 8 mm par paliers de 0,1 mm ± 5%
Asymétrie du regard	0 à 25° par paliers de 0,1° ± 5°
Distance entre les pupilles	25 à 85 mm par paliers de 0,1 mm ± 5%

Interfaces et normes

Interfaces	USB, IR
	Wi-Fi (seulement plusoptiX A12C)
Écran du « plusoptiX A12C »	Diagonale 5,7 pouces, rapport hauteur/largeur 4:3 (640 x 480 pixels) Capteur capacitif de contact
Écran du « plusoptiX A12R »	Diagonale 4,3 pouces, rapport hauteur/largeur 5:3 (800 x 480 pixels) Capteur résistif de contact
Normes	EN 60601-1
IR	Les appareils Plusoptix fonctionnent avec de la lumière infrarouge d'une longueur d'onde de 870 nm et d'une intensité maximale de 135 mW/sr.

Standards d'interfaces Wi-Fi (seulement plusoptiX A12C):

Couche physique	Compatible avec les standards 802.11 b et g
Types d'architecture réseau	Communication dans les réseaux câblés par points d'accès
Sécurité	WPA et WPA2
Puissance de transmission	802.11b/g : typiquement 50 mW (+17 dBm)
Plage de fréquences	2.400 - 2.4897 GHz
Canaux de travail	1-11 en Amérique du nord et autres, 1-13 en Europe et autres
Canaux	Compatible avec tous les canaux de 802.11d-APs.
Sensibilité Rx	-86 dBm typiquement @ 11 Mbps, -82 dBm @ 6 Mbps, -69 dBm @ 54 Mbps
Débits de données	802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps

Alimentation électrique

Pour assurer l'alimentation électrique, utilisez exclusivement le bloc d'alimentation GSM36P12-P1J fournis avec l'appareil.

Alimentation électrique (Bloc d'alimentation GSM36B12-P1J)	Entrée	100 - 240 VAC, 50/60 Hz, 0,9 - 0,45 A
	Sortie	12 VDC, 3A, 36 W max.
Batteries rechargeables (Panasonic BK – MCCE 1,2V)	Type / taille	NiMH / AA HR6
	Puissance / nombre / courant de charge	1900 mAh / 6 pièces / Début de charge rapide min. 1 A

Conditions ambiantes nécessaires au fonctionnement et au stockage

L'appareil « plusoptiX 12 » est conçu pour être utilisé dans un « environnement du domaine du suivi médical à domicile ». L'appareil « plusoptiX A12 » peut être stocké dans sa boîte en carton. N'entreposez pas le la boîte en carton à proximité de sources de chaleur (radiateurs, ventilateurs de chauffage etc.). Lorsque vous retirez le « plusoptiX A12 » de sa boîte en carton pour l'utiliser, ne l'exposez pas au soleil.

Stockage	Température	0 à +50°C
	Humidité de l'air	10 à 80% sans condensation
Fonctionnement	Température	+10 à +50°C
	Humidité de l'air	20 bis 80% sans condensation
Hauteur max.	Hauteur de stockage max.	<2000m
	Hauteur de fonctionnement max.	<2000m

Dimensions et poids avec et sans boîte en carton

plusoptiX A12C sans carton	Dimensions (LLH)	140 x 260 x 140 mm (5½ x 10¼ x 5½")
	Poids	1,0 kg (35,27 oz)
plusoptiX A12C dans son carton	Dimensions (LLH)	240 x 430 x 270 mm (9¾ x 17 x 10¾")
	Poids	2,5 kg (88,18 oz)
plusoptiX A12R sans carton	Dimensions (LLH)	150 x 200 x 135 mm (6 x 7¾ x 5¼ in)
	Poids	0,8 kg (28 oz)
plusoptiX A12R dans son carton	Dimensions (LLH)	270 x 430 x 250 mm (10½ x 17 x 9¾ in)
	Poids	2,3 kg (74 oz)


Déclaration du fabricant relative à la compatibilité électromagnétique (CEM)

L'appareil « plusoptiX A12 » est destiné à un usage dans les environnements électromagnétiques mentionnés ci-dessous. Il appartient aux propriétaires et exploitants du « plusoptiX A12 » de pourvoir à ce que cet environnement soit correct.

Ce produit répond au standard CEM (IEC 60601-1-2).

Tests d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - Instruction
Émission RF CISPR 11	Groupe 1	Le rayonnement est faible et ne cause aucune interférence avec les appareils électroniques se trouvant à proximité.
Émission RF CISPR 11	Classe B	L'appareil « plusoptiX A12 » peut être utilisé dans toutes les zones raccordées au réseau d'alimentation public.
Émission harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A	
Variations de tension / vacillement IEC 61000-3-3	Conforme	

Test d'immunité	Valeurs de test IEC 60601	Valeurs de conformité	Environnement électromagnétique - Instruction
ESD IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 2, 4, 8, 15 kV air	± 8 kV contact ± 2, 4, 8, 15 kV air	Le sol doit si possible être constitué de bois, de céramique ou de pierres. Lorsque le sol est couvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative de l'air ne doit pas être inférieure à 30%.
Grandeur perturbatrice électrique transitoire rapide/salves conformément à IEC 61000-4-4	± 2 kV	± 2 kV	Il convient de n'utiliser des prises électriques que l'on trouve habituellement dans les environnements domestiques ou cliniques.
Pics de tension / surtension transitoire IEC 61000-4-5	± 0,5 kV ± 1 kV ± 2 kV	± 0,5 kV ± 1 kV ± 2 kV	Il convient de n'utiliser des prises électriques que l'on trouve habituellement dans les environnements domestiques ou cliniques.
Chutes de tension, brèves interruptions de l'alimentation électrique conformément à IEC 61000-4-11	0% 0,5 cycles @ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% 1 cycle 70% 25 cycles 0% 250 cycles	0% 0,5 cycles @ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% 1 cycle 70% 25 cycles 0% 250 cycles	Il convient de n'utiliser des prises électriques que l'on trouve habituellement dans les environnements domestiques ou cliniques.
Fréquences d'alimentation et champs magnétiques selon IEC 61000-4-8	30 A/m, 50/60Hz	30 A/m, 50/60Hz	Les champs magnétiques ne doivent pas dépasser les plages habituelles.

Essai d'immunité	Niveau d'essai selon IEC 60601	Valeurs de conformité	Environnement électromagnétique - Instruction
Perturbations HF conduites IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V dans les bandes ISM et radio amateur entre 0,15 MHz et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz 3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V dans les bandes ISM et radio amateur entre 0,15 MHz et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz 120V / 60 Hz 230V / 50 Hz	3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V dans les bandes ISM et radio amateur entre 0,15 MHz et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz 3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V dans les bandes ISM et radio amateur entre 0,15 MHz et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz 120V / 60 Hz 230V / 50 Hz	Les appareils radio portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à une distance inférieure par rapport à l'appareil « plusoptix 12 » (y compris des câbles) à la distance de protection recommandée calculée grâce à l'équation s'appliquant à la fréquence d'émission. Distance de protection recommandée : $d=(3.5/10) \times \sqrt{P}$ $d=(3.5/10) \times \sqrt{P}$ 80MHz - 800MHz $d=(7/10) \times \sqrt{P}$ 800MHz - 2,7GHz P correspond à la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts (W) conformément aux indications du fabricant de l'émetteur et d à la distance de protection recommandée en mètres (m). L'intensité du champ stationnaire de l'émetteur HF conformément à un examen sur place, doit être inférieure à la valeur de conformité de chaque plage de fréquence. Des perturbations sont possibles à proximité d'appareils repérés par le symbole suivant. 
Champs électromagnétiques haute fréquence IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM, 1 KHz 27 V/m 385 MHz PM 50%, 18 Hz 28 V/m 450 MHz PM 50%, 18 Hz 9 V/m 710, 745, 780 MHz PM 50%, 217 Hz 28 V/m 810, 870, 930 MHz PM 50%, 18 Hz 28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz PM 50%, 217 Hz 28 V/m 2450 MHz PM 50%, 217 Hz 9 V/m 5240, 5 500, 5785 MHz PM 50%, 217 Hz	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM, 1 KHz 27 V/m 385 MHz PM 50%, 18 Hz 28 V/m 450 MHz PM 50%, 18 Hz 9 V/m 710, 745, 780 MHz PM 50%, 217 Hz 28 V/m 810, 870, 930 MHz PM 50%, 18 Hz 28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz PM 50%, 217 Hz 28 V/m 2450 MHz PM 50%, 217 Hz 9 V/m 5240, 5 500, 5785 MHz PM 50%, 217 Hz	

REMARQUE 1 : à des fréquences de 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence supérieure s'applique.
REMARQUE 2 : ces lignes directrices peuvent ne pas être applicables dans certains cas. La propagation des perturbations électromagnétiques est influencée par l'absorption et les réflexions des bâtiments, des objets et des personnes.



Attention :

Les appareils portables de communication HF (et leurs périphériques comme les câbles d'antenne et les antennes extérieures), ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm (12 pouces) d'une partie quelconque du « plusoptix 12 », ce qui inclus également les câbles indiqués par le fabricant. Dans le cas contraire, la puissance de l'appareil peut être diminuée. L'appareil « plusoptix 12 » n'est pas compatible avec les équipements chirurgicaux HF.

Distances de protection recommandées entre les appareils de télécommunication HF portables et mobiles et l'appareil « plusoptix 12 »			
L'appareil « plusoptix A12 » est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique aux perturbations HF contrôlées. Le client et l'utilisateur de l'appareil « plusoptix A12 » peut contribuer à éviter les perturbations électromagnétiques en respectant la distance minimale entre les appareils de télécommunication HF portables et mobiles (émetteurs) et l'appareil « plusoptix A12 » en fonction de la puissance de sortie de l'appareil de communication comme indiquées ci-dessous.			
Puissance de sortie de l'émetteur en W	Distance de protection en fonction de la fréquence de l'émetteur (en mètres)		
	150kHz - 80MHz $d = 0.35 \sqrt{P}$	80MHz - 800MHz $d = 0.35 \sqrt{P}$	800MHz - 2,7GHz $d = 0.7 \sqrt{P}$
0.01	0,035	0,035	0,07
0.1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,7
10	1,11	1,11	2,21
100	3,5	3,5	7
Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale ne figure pas dans le tableau ci-dessus, il est possible de déterminer la distance de protection recommandée d en mètre (m) en utilisant l'équation précisée dans la colonne concernée en utilisant pour P la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts (W) conformément aux indications fournies par le fabricant de l'émetteur.			
REMARQUE 1 : à des fréquences de 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence supérieure s'applique.			
REMARQUE 2 : ces lignes directrices peuvent ne pas être applicables dans certains cas. La propagation des perturbations électromagnétiques est influencée par l'absorption et les réflexions des bâtiments, des objets et des personnes.			