

Appareil de mesure de la dose d'UV UV-MACS 2.1

(MACS = Mobile Activation Curve Setup)



Manuel d'utilisation

Date d'édition : 03/07/2026

Version : 1.4.1

Langue : FR



Avant l'utilisation, bien lire le manuel d'utilisation pour le comprendre dans son intégralité et pouvoir l'appliquer en conséquence.

Avant la mise en service, il est recommandé de vérifier la version du firmware sur le site du fabricant pour voir si des mises à jour sont disponibles.

Le manuel d'utilisation doit toujours être conservé pour pouvoir être consulté ultérieurement en cas de besoin.

GB English:

The manual is available online in English.

FR Français :

Le manuel est disponible en ligne en français.

ES Español:

El manual está disponible en línea en español.

IT Italiano:

Il manuale è disponibile online in italiano.

PT Português:

O manual está disponível online em português.

CN 中文（简体）：

该手册的中文版可在网上获取。

JP 日本語：

このマニュアルは日本語でオンラインで入手できます。

TR Türkçe:

Kılavuzun Türkçe versiyonu çevrimiçi olarak mevcuttur.

KR 한국어:

이 매뉴얼의 한국어 버전은 온라인에서 제공됩니다.



<https://pruue.de/produkt/produktinformationen/>

Fabricant :

PRUUE GmbH
Freiberger Strasse 1
01067 Dresden

+49 351 463 34905

kontakt@pruue.de

www.pruue.de/produkt/produktinformationen/

1	Produit et fabricant	6
1.1	Produit	6
1.2	Classification des produits	6
1.3	Perte de la garantie du fabricant	6
1.4	Fabricant	6
2	À propos de ce manuel d'utilisation.....	7
2.1	Objectif	7
2.2	Disponibilité	7
2.3	Weitere Sprachen / Other languages / Autres langues / Otros idiomas / Altri lingue	7
3	Description de l'appareil	9
3.1	Description de l'appareil générale	9
3.1.1	Fonction du produit dans son ensemble	9
3.1.2	Principaux composants	9
3.1.3	Commande et écran	10
3.1.4	Déroulement d'une mesure de la dose d'UV	11
3.1.5	Caractéristiques techniques (abrégé)	11
3.1.6	Durée de vie des composants de sécurité.....	11
3.2	Modes de fonctionnement, type d'utilisation, groupes d'utilisateurs et environnement d'utilisation.	12
3.3	Affichage	12
3.4	Interfaces	13
3.5	Dysfonctionnements.....	13
3.6	Plaque signalétique	13
3.7	Équipement livré	14
3.8	Accessoires : Bandes de mesure UV	14
4	Caractéristiques techniques	15
4.1	Contraintes d'utilisation : Limites temporelles	15
4.2	Dimensions, poids	15
4.3	Alimentation électrique, consommation électrique	15
4.4	Conditions environnementales : Fonctionnement, Transport, Stockage	15
4.5	Énergie de rayonnement	15
5	Sécurité	16
5.1	Avertissements	16
5.1.1	Mentions d'avertissement et couleurs de signalisation.....	16
5.2	Symboles.....	16
5.2.1	Signal d'avertissement	16
5.2.2	Signaux d'obligation	17
5.2.3	Marquages réglementaires	17
5.3	Utilisation conforme.....	18
5.4	Utilisation non conforme.....	18
5.5	Utilisations erronées	19
5.6	Tâches et qualification des intervenants	21

5.7	Dispositifs de protection	21
5.7.1	Dispositifs de protection séparateurs fixes	21
5.7.2	Dispositifs de protection non séparateurs	21
5.8	Symboles et informations sur l'appareil	23
5.9	Remarque sur la protection au travail	23
6	Mise en service.....	24
6.1	Mise à jour du firmware	24
6.2	Contrôle des dispositifs de protection et de leur fonctionnement.....	24
6.3	Contrôle du fonctionnement de la LED UV	25
6.4	Recharge de l'appareil	26
6.5	Sélection des paramètres de votre machine pour la mesure de la dose UV	27
7	Fonctionnement.....	28
7.1	Risques résiduels et Avertissements.....	28
7.1.1	Rayonnement UV.....	28
7.1.2	Température.....	28
7.1.3	Effets biologiques et chimiques	29
7.1.4	Équipement de protection individuelle	29
7.2	Marche/Arrêt et Navigation	29
7.3	Vue d'ensemble des fonctions de base et réglages généraux	30
7.4	Sélection de la lampe et de la bande UV	31
7.5	Positionnement UV-MACS sur le gabarit	32
7.6	Détermination de la dose d'UV : Calibrage et mesure	32
7.6.1	Exécution du calibrage d'une bande UV	33
7.6.2	Exécution de la mesure de dose d'UV	37
7.7	Transfert des données sur un PC.....	39
8	Maintenance.....	40
8.1	Dysfonctionnements et mesures de dépannage	40
8.1.1	Dysfonctionnement d'ordre général	40
8.1.2	Messages d'erreur du logiciel et mesures de dépannage	43
8.2	Nettoyage.....	44
8.3	Pièces de rechange.....	44
9	Stockage et transport.....	45
9.1	Conditions environnementales	45
9.2	Caractéristiques techniques.....	45
9.3	Conditions préalables	45
10	Élimination.....	46
10.1	Tâches et qualification des intervenants	46
10.2	Équipement de protection individuelle requis en cas de fuite de la batterie	46
10.3	Législation.....	46
11	Conformité.....	47
11.1	Déclaration de conformité UE	47

11.2	Canada – Conformité ISED	48
11.2.1	Étiquette électronique.....	48
11.2.2	Déclaration de conformité du fournisseur (SDoC).....	49
11.3	États-Unis – Conformité FCC.....	50
11.3.1	Déclaration FCC relative aux interférences radioélectriques	50
11.3.2	Déclaration de conformité du fournisseur (SDoC) FCC	50

1 Produit et fabricant

1.1 Produit

Ce manuel d'utilisation décrit le produit suivant UV-MACS Modèle 2.1.



1.2 Classification des produits

Le produit a été classé par le fabricant comme appareil électrique conformément à la directive Basse tension 2014/35/UE.

1.3 Perte de la garantie du fabricant

Ce produit est soumis aux conditions de garantie légales, conformément aux dispositions nationales applicables.

L'ouverture et/ou la modification de l'appareil ainsi que la modification du logiciel d'exploitation entraînent la perte de la garantie du fabricant et sont en principe interdites.

1.4 Fabricant

Nom et adresse	PRUUE GmbH Freiberger Strasse 1 01067 Dresden
Téléphone	+49 351 463 34905
Courrier électronique	kontakt@pruue.de
Internet	https://pruue.de/
Informations sur le produit	https://pruue.de/produkt/produktinformationen/
LinkedIn	https://www.linkedin.com/company/pruue
YouTube	https://www.youtube.com/@pruue2024

2 À propos de ce manuel d'utilisation

Les descriptions et les recommandations d'action contenues dans ce manuel d'utilisation doivent être lues, comprises et appliquées pour assurer l'utilisation correcte et sûre de l'appareil.

Avant la mise en service, il est recommandé de vérifier la version du firmware sur le site du fabricant pour voir si des mises à jour sont disponibles.

<https://pruue.de/produkt/produktinformationen/>

Ce manuel d'utilisation doit être conservé pour consultation jusqu'à ce que l'appareil soit mis au rebut.

2.1 Objectif

Il contient d'importantes informations pour le fonctionnement sûr, fluide et économique de l'appareil.

Ces informations sont destinées aux personnes chargées d'effectuer des tâches en rapport avec l'appareil.

Le tableau suivant fournit un aperçu des intervenants et de leurs tâches.

Personne	Tâche
Personne instruite	Utilisation de l'appareil
Transporteur	Transport de l'appareil
Personne chargée de l'élimination	Élimination de l'appareil

2.2 Disponibilité

L'exploitant met à disposition ce manuel d'utilisation ou des extraits de celui-ci aux personnes chargées d'effectuer des tâches en rapport avec l'appareil.

L'exploitant conserve le manuel d'utilisation ou des extraits de celui-ci à proximité immédiate de l'appareil.

Si l'appareil est transmis à une autre personne, ce manuel d'utilisation doit également lui être remis.

2.3 Weitere Sprachen / Other languages / Autres langues / Otros idiomas / Altri lingue

Venez régulièrement sur le site Internet du fabricant pour en télécharger les dernières versions.

GB English:

The manual is available online in English.

FR Français :

Le manuel est disponible en ligne en français.

ES Español:

El manual está disponible en línea en español.

IT Italiano:

Il manuale è disponibile online in italiano.

PT Português:

O manual está disponível online em português.

CN 中文（简体）:

该手册的中文版可在网上获取。

JP 日本語:

このマニュアルは日本語でオンラインで入手できます。
<https://pruove.de/produkt/produktinformationen/>

TR Türkçe:

Kılavuzun Türkçe versiyonu çevrimiçi olarak mevcuttur.

KR 한국어:

이 매뉴얼의 한국어 버전은 온라인에서 제공됩니다.



3 Description de l'appareil

Cette section contient des informations permettant de comprendre le fonctionnement de l'appareil.

3.1 Description de l'appareil générale

3.1.1 Fonction du produit dans son ensemble

L'appareil de mesure « UV-MACS », associé aux bandes de mesure (par exemple « 700 UV ») sert à mesurer précisément la dose d'UV. Les bandes UV sont collées directement sur l'objet à irradier et détectent ainsi la dose d'irradiation exactement à la surface de la pièce. Après l'irradiation, l'UV-MACS est placé sur la bande UV et activé. L'appareil de mesure affiche en quelques secondes la dose d'irradiation en mJ/cm^2 . La valeur mesurée est attribuée à un ID Mesure unique et enregistrée dans la mémoire des valeurs mesurées avec la date et l'heure. Pour obtenir la meilleure précision possible, il est recommandé de calibrer les bandes UV avec l'UV-MACS avant irradiation. Enfin, pour une évaluation et un archivage plus précis, les données peuvent être transférées sur un PC avec prise USB-C et importées, par exemple, dans Microsoft Excel.

Remarque : Les principes de travail et de fonctionnement de l'appareil sont décrits dans le chapitre « Fonctionnement ».

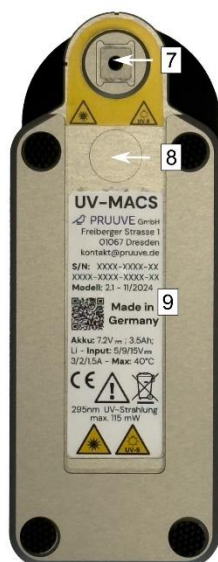
3.1.2 Principaux composants

L'appareil de mesure est composé des modules suivants :



1. Tour optique : Sortie des UV par l'ouverture sur la face inférieure, voir point 7.
2. Face supérieure Tour optique : Développement de chaleur jusqu'à 45°C . Respecter les consignes de sécurité.
3. Écran : Affichage pour la commande.
4. Pavé de commande : Pavé de commande avec touches fléchées et de confirmation.
5. Poignées creuses
6. Gabarit : Utilisation facultative pour assurer des conditions de mesure identiques des bandes UV.

(A) Ansicht von unten



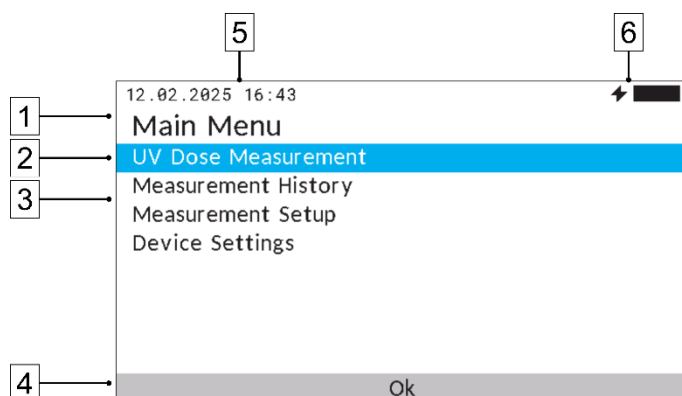
(B) Lagerzustand mit Schablone



7. Ouverture : Sortie des UV repérée avec un anneau coloré et des avertissements
8. Aimant pour fixer le gabarit pendant le transport et le stockage
9. Évidement pour le gabarit
10. Gabarit fixé

3.1.3 Commande et écran

Composition de l'écran : (Version du firmware v1.0.5)



1. **Titre du menu** : Affiche le nom du menu actuellement ouvert pour permettre à l'utilisateur de savoir où il se trouve dans l'arborescence.
2. **Marquage de la sélection** : Mise en évidence en couleur de la rubrique du menu actuellement sélectionnée.
3. **Rubriques du menu** : Liste des différents points que l'utilisateur peut sélectionner dans le menu.
4. **Barre de navigation** : Une zone en bas de l'écran indiquant les actions possibles. Les options disponibles s'adaptent en fonction du contenu du menu.
5. **Affichage de la date et de l'heure**
6. **Indicateur de charge** : Affichage par incréments de 20% et symbole de flash pendant la charge

3.1.4 Déroulement d'une mesure de la dose d'UV

Remarque : Vous trouverez des informations détaillées sur le déroulement d'une mesure dans le chapitre « Fonctionnement » de ce manuel d'utilisation.

1. Une nouvelle bande UV est collée sur la surface de la pièce.
2. Le gabarit (6) est posé sur la bande UV pas encore irradiée.
3. L'appareil de mesure est posé avec les poignées creuses (5) sur la position de calibrage du gabarit.
4. Le pavé de commande (4) et l'écran (3) permettent d'exécuter le *calibrage*, c'est-à-dire que le rayonnement UV sort alors de l'ouverture (7) et atteint la bande UV.
5. La bande UV est exposée à une dose d'UV dans une installation d'irradiation UV.
6. Le gabarit (6) est posé sur la bande UV irradiée.
7. L'appareil de mesure est posé avec les poignées creuses (5) sur une position de mesure du gabarit.
8. Le pavé de commande (4) et l'écran (3) permettent d'exécuter la *mesure*, c'est-à-dire que le rayonnement UV sort alors de l'ouverture (7) et atteint la bande UV.
9. L'écran (3) affiche la valeur mesurée.
10. L'appareil de mesure est éteint, le gabarit (6) est placé dans l'évidement prévu (9) où il y est maintenu par un aimant (8).

3.1.5 Caractéristiques techniques (abrégé)

Remarque : Les caractéristiques complètes sont détaillées dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».

I / L / H (mm)	60/160/60
Poids sans emballage (g)	480
Alimentation énergétique	Caractéristiques électriques : Prise USB-C pour l'alimentation électrique et le transfert des données

3.1.6 Durée de vie des composants de sécurité

L'appareil comprend deux types de composants de sécurité :

1. Des capteurs de température coupant l'appareil à 45°C pour le protéger contre la surchauffe, le vieillissement prématuré et l'incendie.
2. Deux disjoncteurs indépendants pour le circuit de charge et la batterie lithium-ion.

Durée de vie :

- Capteurs de température (système de contrôle) : Les circuits intégrés (CI) des capteurs de température sont conçus pour avoir une durée de vie entre 10 et 15 ans.
- Disjoncteur : Le disjoncteur est spécifié pour une Mean Time Between Failures (MTBF) de 10 ans, c'est à dire une période moyenne de 10 ans entre les pannes.

3.2 Modes de fonctionnement, type d'utilisation, groupes d'utilisateurs et environnement d'utilisation.

Modes de fonctionnement disponibles :

Mode de fonctionnement	Description
Mode Calibrage (manuel)	Calibrage de 1 à 12 bandes UV pour déterminer la valeur de référence.
Mode Mesure (manuel)	Mesure de 1 à 12 bandes UV pour déterminer la dose d'UV.
Recharger	En mode Recharge, l'appareil est relié à une source d'énergie externe pour recharger la batterie. Les temps de recharge varient en fonction du câble utilisé et de la tension d'alimentation. L'appareil peut être chargé jusqu'à 15 V, la tension étant négociée via la norme USB Power Delivery (PD). Pour une recharge complète : env. 2 à 3 heures avec USB-C / USB-C env. 8 à 9 heures avec USB-C / USB-A 3.0 env. 12 à 13 heures avec USB-C / USB-A 2.0
Arrêt automatique :	L'écran est automatiquement assombri après 5 minutes d'inactivité. L'appareil s'arrête automatiquement après 30 minutes d'inactivité. Lorsqu'un calibrage est en cours, la période est prolongée à 180 minutes.

Avec le pavé de commande, la personne instruite peut choisir entre les modes de fonctionnement Calibrage et Mesure dans le menu. Voir aussi chapitre « Fonctionnement ».

Type d'utilisation

Le produit est destiné à être utilisé exclusivement dans les types d'utilisation suivants.

Son utilisation pour un autre type d'utilisation n'est pas conforme.

Groupes d'utilisateurs

- Utilisateurs professionnels ou industriels familiarisés avec le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité.

Environnement d'utilisation

- Espace fermé
- Éclairage suffisant et non éblouissant de la zone de travail
- Sans personne étrangère à l'entreprise (hors zone accessible au public ou aux visiteurs)

Modes de fonctionnement pour l'utilisation

- Mode de fonctionnement Manuel

3.3 Affichage

Dispositif d'affichage de l'appareil : Écran 3.0 pouces TFT 360px * 640px avec 245 Dots per Inch (DPI, points par pouce).

3.4 Interfaces

Cette section contient des informations relatives aux interfaces de l'appareil.

L'appareil intègre les interfaces suivantes :

- Produit > Opérateur : Pavé de commande, écran
- Produit > Alimentation énergétique :
 - Alimentation électrique : Câble USB-C pour l'alimentation électrique Entrée 5V/3A, 9V/2A, 15V/1,5A.
- Produit > Réseau informatique
 - Câble USB-C pour le transfert des données

3.5 Dysfonctionnements

Voir la section 8.1 Dysfonctionnements et Solutions.

3.6 Plaque signalétique

Cette plaque signalétique contient des informations relatives à l'appareil.

Si la plaque signalétique n'est plus sur l'appareil, elle doit être recréée avec les informations suivantes et apposée sur l'appareil.

L'illustration suivante montre la plaque signalétique en position 9 sous forme d'autocollant.



Le numéro de série S/N est également lisible dans le logiciel, dans la rubrique Réglages de l'appareil du menu « À propos ».

3.7 Équipement livré

L'appareil livré comprend les positions suivantes :

Pos.	Quantité
Appareil UV-MACS	1
Gabarit de mesure et de calibrage	1
Câble USB-A vers USB-C	1
Mallette de protection pour le stockage	1
Indicateur de contrôle phosphorescent	1
Code QR de ce manuel d'utilisation	1
Guide rapide	1
Certificat de calibrage	1



3.8 Accessoires : Bandes de mesure UV

Les accessoires nécessaires sont des bandes UV. Vous trouverez des informations actualisées sur les bandes disponibles sur le site web du fabricant :



<https://pruue.de/produkt/produktinformationen/>

4 Caractéristiques techniques

4.1 Contraintes d'utilisation : Limites temporelles

- Utilisation : 1 heure au plus entre l'irradiation UV et la mesure
- Intervalle de maintenance : Tous les 12 mois, la maintenance et le calibrage de la LED UV doivent être exclusivement effectués par le fabricant.
- Cycles de recharge : Environ 500 cycles de charge, jusqu'à ce que 80% de la capacité initiale de la batterie soit atteinte.

4.2 Dimensions, poids

I / L / H	60 mm / 160 mm / 60 mm
Poids sans emballage	0,48 kg
Poids avec emballage	env. 1 kg

4.3 Alimentation électrique, consommation électrique

Électrique	Entrée : 5V/3A, 9V/2A, 15V/1,5A
Consommation électrique	Max. 22,5 W
Alimentation énergétique	SELV Basse tension de sécurité et circuit à énergie limitée
Altitude d'utilisation	< 2000 m
Degré de pollution	2

4.4 Conditions environnementales : Fonctionnement, Transport, Stockage

	Température ambiante	Humidité relative de l'air
Fonctionnement	+5°C – +40°C	max. 85%, sans condensation
Transport	-20°C – +60°C	max. 85%, sans condensation
Remisage	-20°C – +60°C	max. 85%, sans condensation

4.5 Énergie de rayonnement

CEM – Émission de parasites	Seuils respectés
Rayonnement optique	LED UV : 295 nm, max. 115 mW Ouverture : typiquement 300 mW/cm ²
Groupe de risque selon DIN EN CEI 62471:2008	Groupe de risque 3

5 Sécurité

Cette section contient des informations sur la protection des personnes, des appareils et de l'environnement.

5.1 Avertissements

Ce manuel d'utilisation contient des avertissements relatifs aux risques résiduels.

La classification des avertissements est fonction de la gravité des dommages pouvant survenir en cas de non-respect des avertissements ou des recommandations d'action.

Notez que seuls les accessoires livrés avec le produit ou les accessoires explicitement autorisés par le fabricant peuvent être utilisés avec le produit. En cas de doute, demandez au fabricant.

Si l'appareil n'est pas utilisé comme décrit dans le manuel d'utilisation, sa sécurité peut être compromise.

5.1.1 Mentions d'avertissement et couleurs de signalisation

Les avertissements sont introduits par l'une des mentions d'avertissement suivantes et marqués par une couleur de signalisation correspondante.

Le tableau suivant fournit un aperçu des mentions d'avertissement, de leur signification et des couleur de signalisation associées.

Mention d'avertissement	Signification	Couleur de signalisation
DANGER	Conséquences en cas de non-respect : Blessures graves ou mortelles.	Rouge
AVERTISSEMENT	Conséquences en cas de non-respect : Blessures graves ou mortelles possibles.	Orange
PRUDENCE	Conséquences en cas de non-respect : Blessures légères à graves possibles.	Jaune
REMARQUE	Conséquences en cas de non-respect : Dommages matériels ou environnementaux possibles.	Bleu

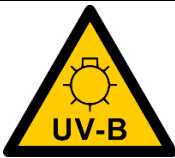
5.2 Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation et apposés sur l'appareil.

5.2.1 Signal d'avertissement

Un signal d'avertissement est un signal de sécurité avertissant d'un risque ou d'un danger.

Le tableau suivant fournit un aperçu des signaux d'avertissement utilisés et de leur signification.

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Avertissement d'ordre général		Avertissement : Rayonnement optique
	Avertissement relatif à un rayonnement optique dans la plage des ultraviolets		

5.2.2 Signaux d'obligation

Un signal d'obligation est un signal de sécurité imposant un certain comportement.

Le tableau suivant fournit un aperçu des signaux d'obligation utilisés et de leur signification.

Symbole	Signification
	Respecter les instructions

5.2.3 Marquages réglementaires

Les marquages réglementaires sont des symboles apposés sur les produits indiquant leur conformité aux exigences légales, aux normes de sécurité et aux directives d'élimination respectueuses de l'environnement.

Le tableau suivant fournit un aperçu des marquages réglementaires utilisés et de leur signification.

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Conformité UE et sécurité du produit		Élimination séparée pour la protection de l'environnement
	Courant continu (DC) pour le fonctionnement de l'appareil		

5.3 Utilisation conforme

L'appareil est uniquement conçu pour l'utilisation suivante :

Finalité du produit

L'appareil sert exclusivement à mesurer la dose UV des produits à dose UV (bandes UV, films UV, points de collage UV) de PRUOVE GmbH.

Les chapitres sur la sécurité et les mesures de protection contiennent des informations détaillées. Les sections suivantes ne contiennent que des indications générales essentielles concernant l'utilisation conforme à l'usage prévu.

- Lisez les instructions d'utilisation avec attention avant la première mise en service.
- L'utilisateur connaît tous les dangers et les mesures de sécurité correspondantes en rapport avec l'appareil.
- Les zones potentiellement dangereuses sur l'appareil (par exemple la zone de rayonnement UV) sont clairement signalées et connues de l'utilisateur.
- Protégez-vous et protégez les autres du rayonnement UV nocif. N'utilisez pas l'appareil à même le corps. Veillez à n'irradier ni les yeux ni la peau.
- N'utilisez pas l'appareil si vous constatez des dommages visibles sur le boîtier, les capteurs ou l'électronique.
- Arrêtez immédiatement l'appareil en cas de dysfonctionnement. L'appareil ne pourra être réutilisé qu'après son contrôle par le fabricant.
- Les réparations et interventions de maintenance sont réservées aux intervenants du fabricant.
- L'appareil doit être éliminé par l'intermédiaire de son fabricant.

Modes de fonctionnement

- L'appareil doit exclusivement servir à mesurer la dose UV des produits UV-Dosis (bandes UV, films UV, points de collage UV) de PRUOVE GmbH.
- L'appareil ne peut être utilisé que s'il est placé sur un sol ferme et stable.
- L'ouverture doit absolument être dirigée vers le bas et reposer en toute sécurité.
- L'appareil ne doit pas être déplacé ou soulevé pendant toute la durée du calibrage et de la mesure.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'avec le logiciel fourni. Les mises à jour du logiciel sont fournies exclusivement par le fabricant.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Domaine d'utilisation

L'appareil est uniquement conçu pour l'utilisation dans les domaines d'application suivants :

- Secteur industriel
- Secteur commercial, petites entreprises

Son utilisation dans un autre domaine d'application n'est pas conforme.

5.4 Utilisation non conforme

Toute utilisation autre que celle décrite au chapitre 5.3 Utilisation conforme ou allant au-

delà de celle expliquée dans la description du produit est considérée comme non conforme, dangereuse et interdite.

Les utilisations suivantes, entre autres, ne sont pas conformes à l'usage prévu :

- Vous utilisez le produit en dehors des spécifications techniques autorisées – voir chapitre 4 Spécifications techniques.
- Vous utilisez le produit comme espace de rangement.
- Vous utilisez le produit avec des composants endommagés qui servent à la sécurité.
- Vous utilisez le produit sans revêtement/boîtier.
- Vous utilisez le produit à l'extérieur.
- Vous installez le produit dans un endroit inapproprié.
- Vous installez le produit sur un support inapproprié.
- Vous utilisez le produit à des fins médicales ou thérapeutiques.
- Vous utilisez le produit pour bronzer ou à l'intérieur d'autres appareils médicaux.
- Vous utilisez le produit pour irradier des personnes.
- Vous essayez de vérifier le fonctionnement de l'appareil en contournant les mécanismes de sécurité.
- Vous ouvrez le produit.
- Vous utilisez l'appareil et avez essayé de contourner ou de tromper les mécanismes de sécurité.

Cette liste n'est pas exhaustive.

5.5 Utilisations erronées

L'utilisation de l'appareil aux fins suivantes n'est pas autorisée :

Utilisations erronées raisonnablement prévisibles

Les utilisations erronées prévisibles sont décrites ci-dessous en gras, avec les instructions correspondantes sur la manière de procéder.

- **L'appareil tombe pendant la mesure** : Pour éviter les dommages et les résultats erronés, veillez à ce que l'appareil soit placé sur une surface stable pendant la mesure.
- **L'appareil bascule pendant la mesure** : Pour éviter qu'il ne bascule, vérifiez que l'appareil est placé sur une surface stable et plane.
- **L'appareil n'est pas positionné correctement sur la bande UV** : Tenez l'appareil pour qu'il y ait un contact direct entre l'ouverture et la bande de mesure. Tenez fermement le gabarit d'une main et faites de petits mouvements circulaires avec l'autre main pour que la tour optique puisse s'enclencher.
- **Vérification de l'état de la LED UV pendant la mesure** : Évitez de déplacer l'appareil pendant la mesure pour éviter les perturbations et des résultats imprécis.
- **Le manuel d'utilisation n'a pas été lu** : Lisez attentivement le manuel d'utilisation pour garantir une utilisation sûre et efficace de l'appareil.

- **L'exploitant n'a pas explicitement donné ni documenté de formation à l'utilisateur :** En tant qu'utilisateur, demandez à votre employeur de vous former à l'utilisation appropriée et documentez cette formation par écrit.
- **Utilisation de l'appareil visiblement endommagé :** N'utilisez pas l'appareil si des dommages sont visibles sur le boîtier, les capteurs ou l'électronique. Adressez-vous au fabricant pour obtenir des clarifications.
- **Tentative de modification ou de réparation inappropriée de l'appareil :** Toute modification ou réparation non autorisée de l'appareil est interdite et peut entraîner des risques pour la sécurité.
- **Utilisation de détergents et désinfectants inadaptés :** N'utilisez que les détergents et désinfectants recommandés dans le manuel pour ne pas endommager l'appareil.
- **Élimination non conforme de l'élimination :** Éliminez l'appareil uniquement par le biais du fabricant.

5.6 Tâches et qualification des intervenants

La connaissance de toutes les prescriptions de sécurité fondamentales est une condition indispensable pour garantir la manipulation sûre et le fonctionnement sans perturbations de l'appareil.

Les personnes chargées d'intervenir sur l'appareil s'engagent, avant de commencer les opérations :

- À respecter les prescriptions de sécurité au travail et de prévention des accidents.
- à lire le chapitre sur la sécurité et les consignes de sécurité contenus dans ce manuel d'utilisation et à les respecter pendant l'exploitation.

L'exploitant est responsable du respect des prescriptions et normes en vigueur sur le lieu de travail.

Personne	Tâche	Qualification nécessaire
Personne instruite	Exécution de la détermination des doses d'UV. En particulier, des mesures de calibrage de bandes UV non exposées, suivies de l'enregistrement des valeurs mesurées sur les bandes UV exposées.	Lecture, compréhension et application du manuel d'utilisation, le cas échéant formation & instruction par des personnes instruites expérimentées

5.7 Dispositifs de protection

Pour protéger les personnes, les zones dangereuses de l'appareil sont sécurisées par des dispositifs de protection.

5.7.1 Dispositifs de protection séparateurs fixes

N°	Description
1	Le boîtier de l'appareil sert de dispositif de protection séparateur pour protéger l'utilisateur d'un contact direct avec la batterie intégrée. Il empêche tout contact accidentel et garantit la prévention des risques, par exemple de blessures dues à des fuites de substances.

5.7.2 Dispositifs de protection non séparateurs

N°	Description
1	Le système de protection contre les risques d'incendie se compose de deux disjoncteurs indépendants : l'un dans le circuit de recharge et l'autre dans la batterie lithium-ion. Les deux sont actifs pendant la recharge et garantissent la protection contre la surcharge et la surchauffe, même en cas de défaillance d'un disjoncteur. En fonctionnement normal, la protection est assurée par le disjoncteur de la batterie, également efficace contre les courts-circuits externes, les courants de décharge élevés et les températures élevées. Le fusible supplémentaire à l'intérieur de la batterie et le contrôle de la température du boîtier, qui s'arrête à 45°C, offrent une protection supplémentaire. La surveillance de la température s'effectue de manière indépendante et redondante par rapport à l'électronique de la batterie pour garantir une coupure sûre même en cas de défaillance fonctionnelle de l'un des disjoncteurs.

N°	Description
2	Batterie certifiée en matière de sécurité Des mécanismes de protection intégrés comme la protection contre les surintensités, la surchauffe et les courts-circuits, réduisent le risque d'événements thermiques.
3	Détection logicielle I – Protection des yeux Cette mesure est basée sur 2 fonctions reliées par une condition ET : La LED UV ne s'allume que lorsque 1) la photodiode interne dirigée vers l'ouverture détecte l'obscurité ET 2) l'accéléromètre du microcontrôleur détecte que l'appareil est dirigé vers le bas.
4	Détection logicielle II – Protection de la peau La LED UV s'éteint dès que le capteur d'accélération du microcontrôleur détecte une accélération ou une rotation, mesurée par exemple en soulevant ou en renversant l'appareil.
5	Logiciel – Arrêt à partir de 45°C. L'appareil s'arrête automatiquement dès qu'une température est supérieure ou égale à 45°C. Quatre capteurs de température sont pour cela installés. La réaction des quatre capteurs à 45°C a été testée. L'arrêt a lieu dès que l'un d'eux détecte une température supérieure ou égale au seuil.

5.8 Symboles et informations sur l'appareil

Cette section contient des informations sur les symboles, leur signification et leur emplacement sur l'appareil.

La plaque signalétique est illustrée ci-dessous et placée dans l'encoche du gabarit. Voir aussi le Point 9 de la description du produit.



Les symboles sont expliqués dans la section 5.2 « Symboles ».

5.9 Remarque sur la protection au travail

L'exploitant de l'appareil est responsable de la mise en œuvre des obligations en matière de sécurité et de santé au travail. L'exploitant est tenu de mettre en œuvre les obligations en matière de sécurité et de santé au travail du pays dans lequel l'appareil est utilisé.

L'exploitant satisfait à ses obligations en matière de sécurité et de santé au travail vis-à-vis des personnes chargées des tâches sur ou en rapport avec l'appareil.

Extrait des obligations en matière de protection au travail :

- Mise à disposition de ce manuel d'utilisation
- Mise à disposition des documents connexes
- Instruction des intervenants relative à l'utilisation conforme et la prévention des utilisations erronées
- Instruction des intervenants relative aux dispositifs de protection principaux et auxiliaires
- Instruction des intervenants relative aux risques résiduels
- Documentation écrite de l'instruction de l'utilisateur

Cette liste n'a pas vocation à exhaustivité.

6 Mise en service

Cette section contient des informations relatives à la mise en service de l'appareil.

La mise en service de l'appareil sert à vérifier les fonctions et les propriétés ainsi qu'à détecter et à éliminer les erreurs.

Avant de mettre l'appareil en service, veillez à vous familiariser avec l'ensemble du manuel d'utilisation pour garantir son utilisation sûre et correcte. Discutez également de tous les points relatifs à la sécurité avec le responsable de la sécurité et, si vous le souhaitez, préparez un appareil de protection individuelle approprié, comme des lunettes de protection.

Examinez soigneusement l'appareil à sa réception pour détecter tout dommage extérieur ayant pu survenir pendant le transport. Les dommages, comme des fissures ou des pièces détachées, doivent, avant la mise en service, être signalés au fabricant et ne peuvent être réparés que par ce dernier.

Lors de la première mise en service, vérifiez que la langue souhaitée est sélectionnée dans le menu de configuration. Vérifiez ensuite si une mise à jour du firmware est disponible et, le cas échéant, procédez comme indiqué ci-dessous pour installer la version actuelle du logiciel et toutes les mises à jour relatives à la sécurité sur l'appareil.

Pour finir, effectuez un contrôle visuel de l'appareil pour vérifier l'absence de dommages visibles. Si vous constatez des dommages, n'utilisez pas l'appareil. Contactez le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

6.1 Mise à jour du firmware

Avant la première mise en service, et ensuite au moins tous les trois mois, vérifiez si une mise à jour du firmware est disponible. Allez pour cela sur le site Internet du fabricant. Avant de télécharger le logiciel, comparez le numéro de version du firmware sur votre appareil (Réglages de l'appareil > À propos > FW) avec la version disponible sur le site Internet. Si la version sur le site Internet est plus élevée, suivez les instructions de mise à jour du firmware indiquées.

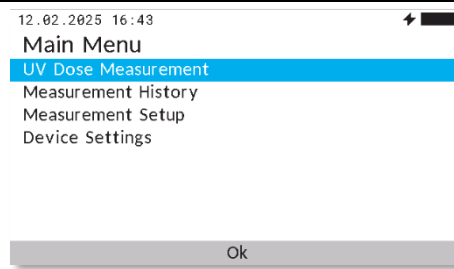
6.2 Contrôle des dispositifs de protection et de leur fonctionnement

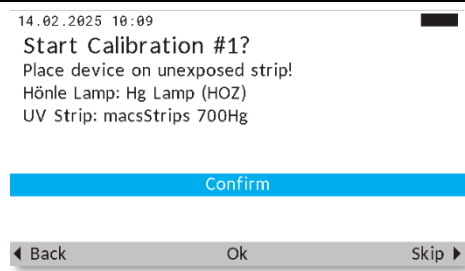
Les dispositifs de protection sont contrôlés exclusivement par le fabricant.

6.3 Contrôle du fonctionnement de la LED UV

Remarque : L'utilisation détaillée est décrite dans la section « Mise en marche/Arrêt et >Navigation ».

Pour vérifier le fonctionnement général de la LED UV de l'appareil, suivez les instructions ci-dessous. Vous avez pour cela besoin de l'indicateur de contrôle phosphorescent fourni. L'objectif est d'exposer l'indicateur de contrôle à la lumière UV et de vérifier la lueur produite comme preuve du bon fonctionnement.

#	Image / Capture d'écran	Action	Résultat
U1		Placez l'indicateur de contrôle fourni par le fabricant sur une surface stable et horizontale.	L'indicateur de contrôle est prêt.
U2		Retirez le gabarit de l'appareil et mettez-le de côté.	L'ouverture est libre.
U3		Positionnez l'appareil pour que l'ouverture soit directement sur l'indicateur de contrôle.	L'ouverture de l'appareil est directement sur l'indicateur de contrôle.
U4		Allumez l'appareil.	L'appareil démarre, vous voyez brièvement le logo puis le menu principal.
U5		Sélectionnez la fonction « Mesure de dose UV » et déplacez-vous avec le clavier.	

#	Image / Capture d'écran	Action	Résultat
U6		Suivez les instructions de la section 7.5 pour lancer une mesure de calibrage.	La LED UV s'allume.
U7		Pendant le calibrage, vérifiez qu'une lueur distincte est visible sur l'indicateur de contrôle. Remarque : Vous pouvez à tout moment arrêter l'émission de rayonnement UV en cliquant sur « Stop UV ».	Le calibrage se fait et l'indicateur de contrôle est éclairé. Ceci indique que la LED UV fonctionne.

Si l'indicateur de contrôle n'est pas éclairé pendant le calibrage, la LED UV est peut-être défectueuse. Recommencer d'abord le contrôle. Si le problème persiste, contactez le fabricant.

6.4 Recharge de l'appareil

L'appareil est livré préchargé et immédiatement prêt à l'emploi. Pensez néanmoins à contrôler la charge de la batterie avant la première utilisation. Si elle est inférieure à 40%, rechargez-la d'abord.

Rechargez l'appareil exclusivement avec le câble USB fourni pour garantir fonctionnement optimal et sécurité. Pour cela, n'utilisez que des prises USB appropriées conformes aux exigences techniques de l'appareil.

Vérifiez que la prise de recharge est propre et sèche avant de brancher le câble de recharge. La recharge ne doit être effectuée que dans un environnement sec pour prévenir dommage ou court-circuit. Veillez à n'utiliser que des chargeurs conformes aux normes de sécurité locales et en parfait état.

Ne rechargez l'appareil qu'à température ambiante (éviter les températures extrêmes inférieures à 0°C ou supérieures à 45°C), car cela pourrait nuire aux performances de la batterie ou l'endommager. Débranchez l'appareil du chargeur une fois qu'il est complètement chargé pour prolonger la durée de vie de la batterie.

Remarque importante : Veillez à n'utiliser que le câble USB fourni par le fabricant.

6.5 Sélection des paramètres de votre machine pour la mesure de la dose UV

Pour garantir un contrôle qualité reproductible, votre machine doit toujours fonctionner avec des paramètres constants en termes de puissance des lampes et de vitesse lors des mesures de dose UV.

Pour vous aider à sélectionner ces paramètres ou les bandes de mesure appropriées, veuillez utiliser notre outil de recherche de produits. Vous pouvez y sélectionner, par exemple, le type de lampe, la puissance de la lampe, le type de machine et d'autres paramètres, et obtenir ainsi les plages de vitesse optimales pour les bandes de mesure UV disponibles. Vous trouverez l'outil de recherche de produits sous

<https://pruue.de/produkt/produktfinder/>

Paramètres idéaux pour macsStrips ?

Type de lampe: Hg
Type d'émetteur: -

☐ Unités impériales
Type: Webpress

Puissance spécifique de la lampe mesurée (W/cm)

100

Nombre de lampes

1

i

	Plage optimale	Plage complète
macsStrips 100 UV:	66–132 m/min	59–353 m/min
macsStrips 700 UV:	9–17 m/min	8–46 m/min

Remarque : Ce calcul indique la plage de fonctionnement optimale, mais ne reflète pas l'ensemble de la plage de mesure possible. Les paramètres réellement optimaux peuvent varier en fonction des conditions locales, telles que les réflecteurs ou la configuration de l'installation.

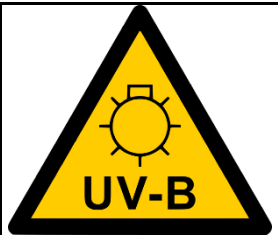
7 Fonctionnement

Cette section contient des informations relatives à l'utilisation sûre de l'appareil. L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes instruites ayant lu le manuel d'utilisation et conscientes de tous les risques.

7.1 Risques résiduels et Avertissements

7.1.1 Rayonnement UV

Risque résiduel d'exposition aux UV si l'utilisateur retire l'appareil de son support solide et stable de manière inappropriée après le démarrage de la mesure. Le rayonnement UV peut s'échapper de manière incontrôlée et atteindre les yeux ou la peau.

 	! AVERTISSEMENT L'exposition directe au rayonnement ultraviolet (UV) peut entraîner de graves problèmes de santé. Lésions cutanées : Le contact avec les rayons UV peut provoquer des coups de soleil, le vieillissement de la peau et un risque accru de cancer de la peau. Lésions oculaires : Le rayonnement UV peut endommager les yeux et augmenter le risque de cataracte et d'autres maladies oculaires. Ne pas regarder directement les sources de rayonnement UV. Équipement technique : Veillez à utiliser l'appareil de façon conforme et à suivre les instructions d'utilisation.
--	--

Remarque – Source de rayonnement UV : L'origine du rayonnement UV, également appelée ouverture, est indiquée par un anneau coloré. voir également la section « Principaux composants ».

Remarque – Arrêter l'émission d'UV : L'émission d'UV peut être désactivée à tout moment en appuyant sur le bouton central.

Remarque – Lunettes de protection : Pour éviter d'endommager les yeux, vous pouvez porter des lunettes de protection contre les UV en plus des mesures de protection intégrées. Si vous le souhaitez, les lunettes de protection doivent être conçues pour une longueur d'onde de 295 nm et présenter un degré de protection de 2-1,2 selon les normes EN 166 et EN 170. La transmission spectrale maximale est donc de 0,0003% dans la plage 210 nm – 313 nm.

7.1.2 Température

Le risque résiduel est lié au fait que, malgré l'arrêt automatique à 45°C, des facteurs imprévus comme des erreurs de capteur, des pannes électriques ou un refroidissement

insuffisant peuvent entraîner une surchauffe pouvant éventuellement entraîner des blessures ou un danger lié à un feu.

AVERTISSEMENT

Risque lié à la surchauffe En cas de dysfonctionnements imprévus, la température peut dépasser 45°C. Risque de brûlures ou d'incendie. Ne pas toucher et éloigner des matériaux inflammables l'appareil en surchauffe.

7.1.3 Effets biologiques et chimiques

Le risque résiduel est lié au fait que, malgré le boîtier et la mallette de protection, des effets mécaniques, des températures extrêmes ou une mauvaise manipulation peuvent endommager la batterie, entraînant une fuite de substances dangereuses et des risques pour la santé ou l'environnement.

AVERTISSEMENT

L'endommagement de la batterie lithium-ion entraîne un risque d'effets biologiques et chimiques. Les fuites de substances dangereuses peuvent représenter un risque pour la santé. Évitez tout contact direct et suivez les consignes de sécurité.

7.1.4 Équipement de protection individuelle

Les équipements de protection individuelle suivants peuvent être utilisés en complément pour utiliser l'appareil :

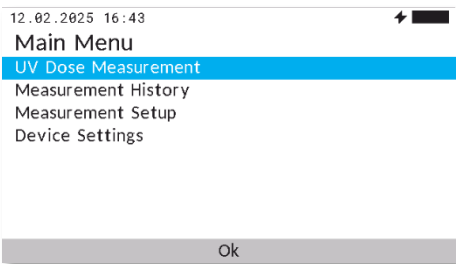
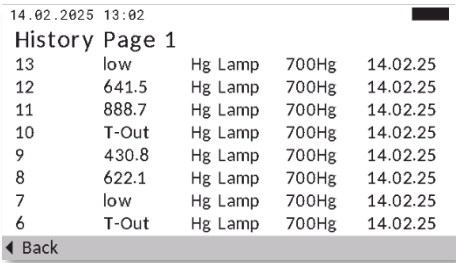
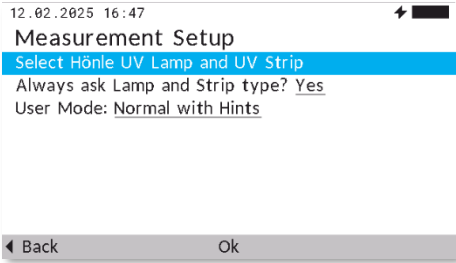
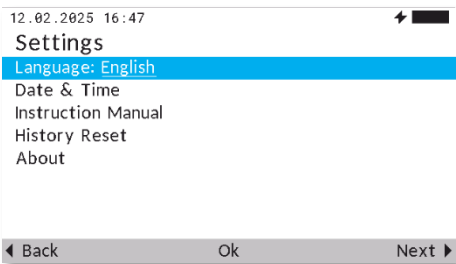
- Lunettes de protection UV (295 nm), Classe de protection 2 – 1,2 : max.
Transmission 0,0003% dans la plage 210 nm – 313 nm

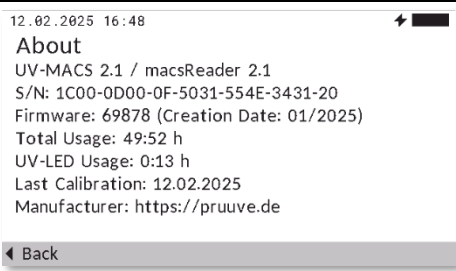
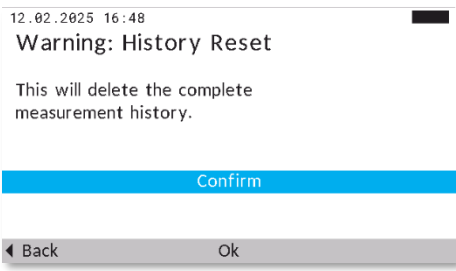
7.2 Marche/Arrêt et Navigation

Mise en marche	Appuyez sur la touche centrale du pavé de commande.	
Arrêt	Appuyez sur la touche centrale pendant environ 4 secondes.	
Navigation	1. Remonter dans la liste du menu 2. Redescendre dans la liste du menu 3. Confirmer l'action 4. Retour ou Répéter, en fonction du menu actuel 5. Sauter ou exécuter des fonctions spéciales, en fonction du menu actuel. Remarque : Les actions possibles des boutons 3, 4 et 5 sont affichées en bas de l'écran.	

7.3 Vue d'ensemble des fonctions de base et réglages généraux

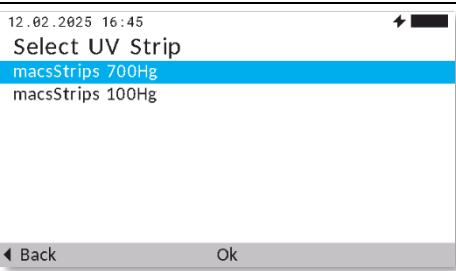
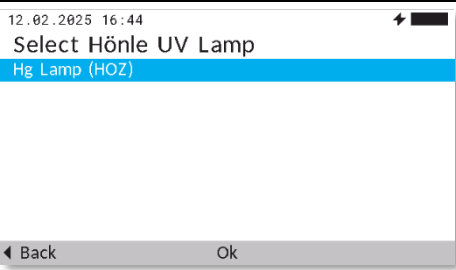
Remarque : L'écran est automatiquement assombri après 5 minutes d'inactivité. L'appareil s'arrête automatiquement après 30 minutes d'inactivité. Lorsqu'un calibrage est en cours, la période est prolongée à 180 minutes.

#	Capture d'écran	Explication
G1		Dans le menu principal, vous pouvez choisir entre les fonctions de base de la mesure, l'historique, les réglages de la mesure et les réglages de l'appareil. La mesure des UV est détaillée dans la section 7.5.
G2		La rubrique « Historique des mesures » présente toutes les mesures effectuées.
G3		La rubrique « Configuration de la mesure » permet de 1) Sélectionner la lampe et la bande 2) Définir si une invite relative `au diffuseur et à la bande doit avoir lieu ou non avant chaque mesure. 3) Commuter le mode Utilisateur entre « Normal avec conseils » et « Expert ». Le mode Expert ne présente pas les instructions d'utilisation comme l'invitation à lancer l'irradiation UV ou l'utilisation du gabarit.
G4		La rubrique « Réglages de l'appareil » liste les paramètres généraux, vous pouvez y modifier la langue, la date et l'heure, afficher un code QR avec un lien vers le manuel d'utilisation, afficher les détails de l'appareil et réinitialiser l'historique des mesures.
G5		Dans la rubrique « Date et heure », vous pouvez changer ces deux paramètres. Utilisez les boutons fléchés haut et bas pour modifier chaque chiffre souligné. Soulignez le chiffre suivant avec les boutons fléchés gauche et droite. Pour confirmer votre saisie, appuyez sur le bouton « Ok ».

#	Capture d'écran	Explication
G6		La rubrique « À propos » présente les détails de l'appareil. Ils sont pratiques lors de la recherche des erreurs et pour renseigner le fabricant lors d'une demande.
G7		La rubrique « Réinitialiser l'historique » remet à zéro l'historique des mesures.

7.4 Sélection de la lampe et de la bande UV

Au démarrage de l'appareil, vous êtes invité à sélectionner le dispositif d'irradiation UV (la « lampe UV ») de votre machine (d'impression) et les bandes UV utilisées. Cette invite au démarrage peut être désactivée dans les réglages. Vous pouvez changer cette option dans la rubrique « Configuration de la mesure ».

#	Image / Capture d'écran	Action	Résultat final
A1		La rubrique « Sélectionner la bande UV » vous permet de choisir la bande UV à utiliser pour la mesure.	Valeurs de calibration correctes pour la bande UV enregistrées dans l'appareil.
A2		La rubrique « Sélectionner la lampe UV » vous permet de choisir la lampe UV de votre installation.	Valeurs de calibration correctes pour la lampe UV enregistrées dans l'appareil.

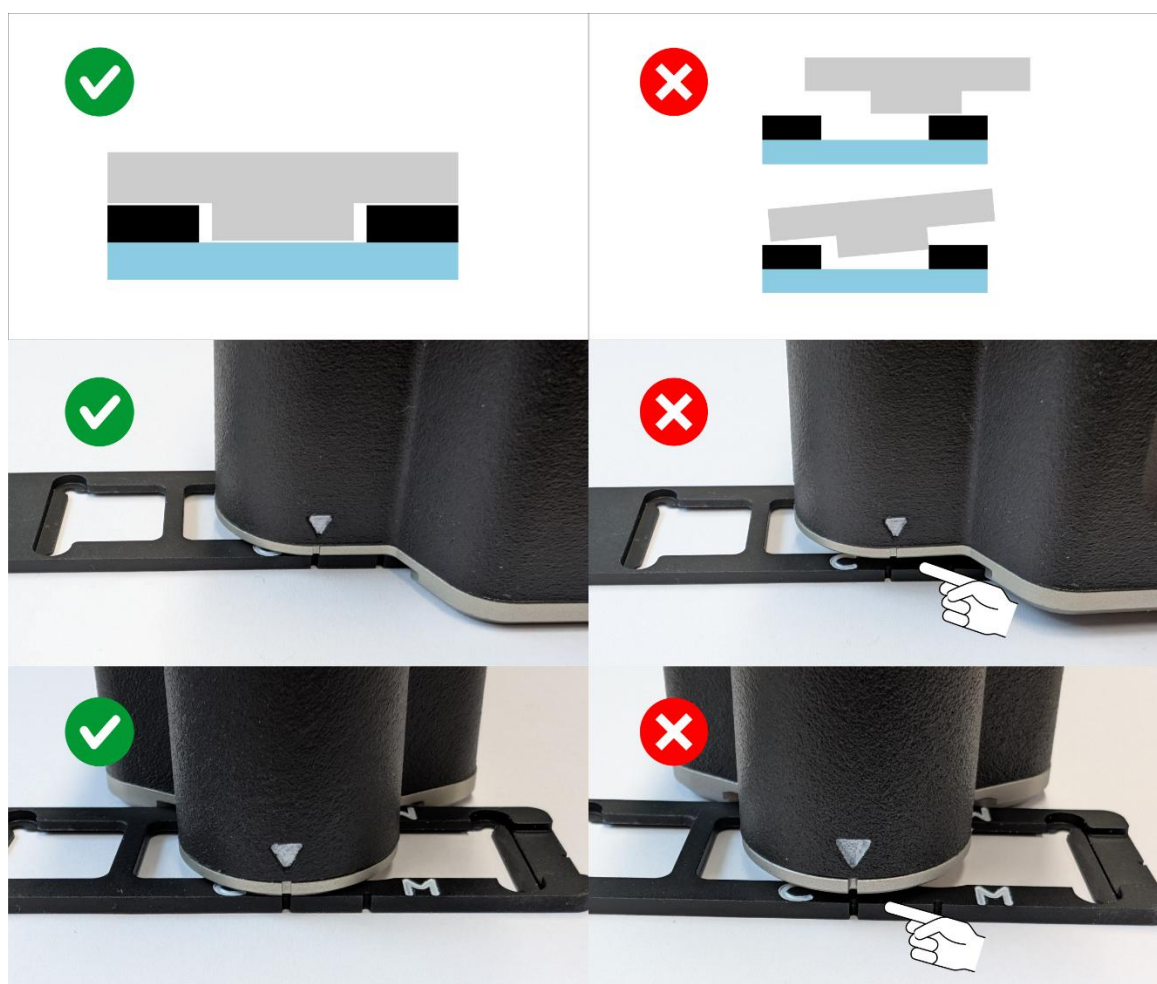
La sélection influence la plage de dose UV mesurable et la valeur de dose UV correcte. Veuillez donc à impérativement vérifier votre sélection, affichée avant chaque calibration et mesure. En cas de doute, prenez la lampe UV la plus similaire à la vôtre.

Si votre lampe UV ou vos bandes UV ne figurent pas dans la sélection, vérifiez si une mise à jour du firmware est disponible. Voir la section « Mise en service ». Si cela ne résout pas le problème, vérifiez sur la page du fabricant s'il existe des produits correspondant à vos besoins ou contactez-le.

En cas de doute concernant le choix des bandelettes de mesure UV, veuillez consulter la section 6.5.

7.5 Positionnement UV-MACS sur le gabarit

Lorsque vous insérez l'UV-MACS dans le gabarit, veillez à ce qu'une position définie soit prévue pour l'étalonnage (C) et la mesure (M). Assurez-vous également que l'ouverture se trouve à l'intérieur du gabarit, qu'elle s'enclenche correctement et qu'elle repose à plat sur la bande de mesure UV.



7.6 Détermination de la dose d'UV : Calibrage et mesure

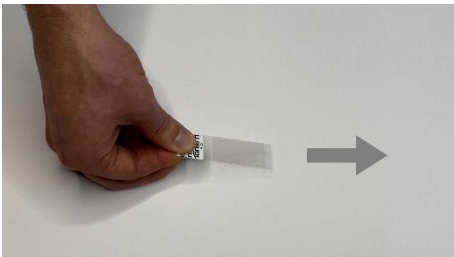
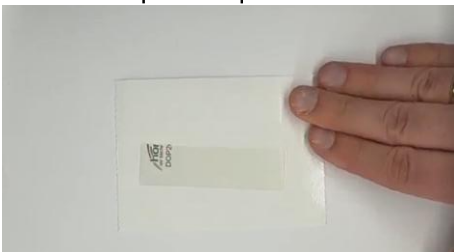
Pour obtenir la meilleure précision possible, il est recommandé de procéder à un calibrage avant chaque mesure. Si les mesures de test doivent se faire rapidement, vous pouvez y renoncer. Sauter l'étape du calibrage en appuyant sur le bouton « Sauter ». Des valeurs de calibrage prédéfinies sont alors utilisées pour votre mesure.

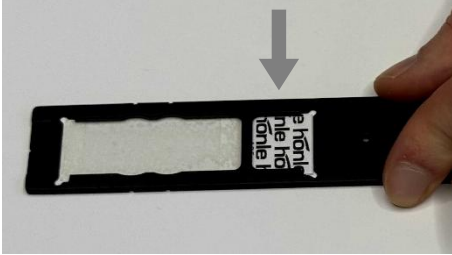
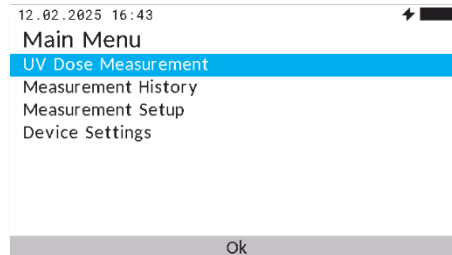
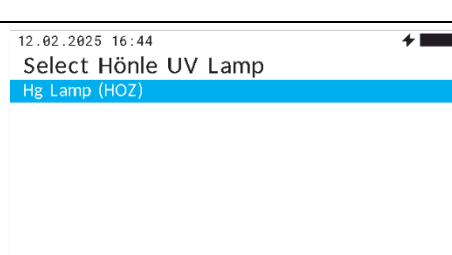
Remarque – Arrêter l'émission d'UV : L'émission d'UV peut être désactivée à tout moment en appuyant sur le bouton central.

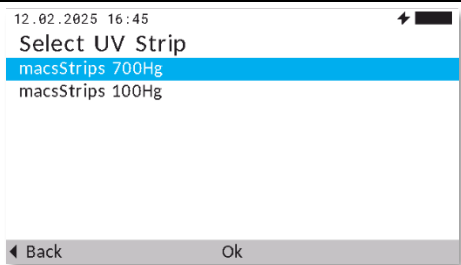
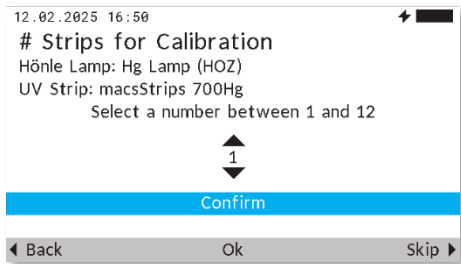
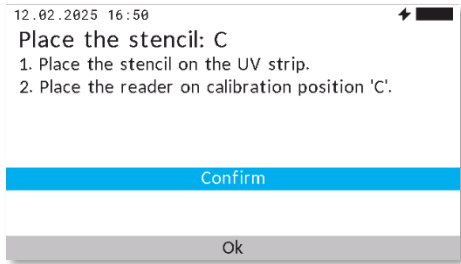
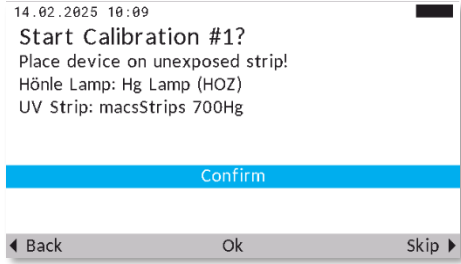
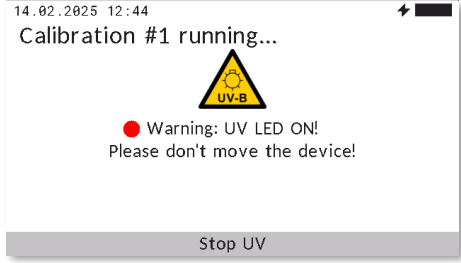
Remarque – Durée de préchauffage : Dans l'idéal, laissez la lampe UV de votre installation fonctionner en mode Veille pendant environ 10 minutes avant de commencer la mesure. Cela lui permet de se préchauffer et garantit des résultats de mesure plus fiables.

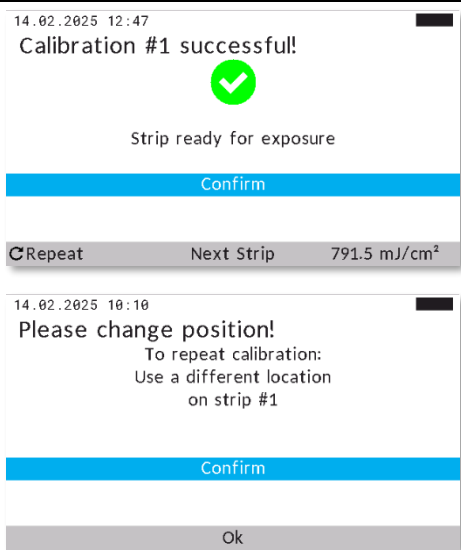
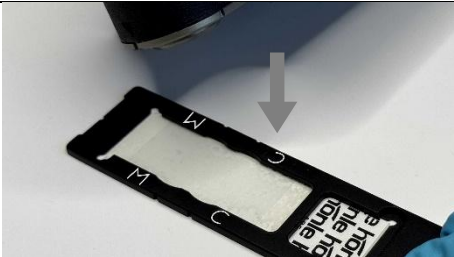
Remarque – Paramètres de la machine : afin de garantir un contrôle qualité reproductible, votre machine doit toujours fonctionner avec des paramètres constants en termes de puissance des lampes et de vitesse pour les mesures de dose UV. En cas de doute concernant les paramètres idéaux, veuillez vous reporter à la section 6.5.

7.6.1 Exécution du calibrage d'une bande UV

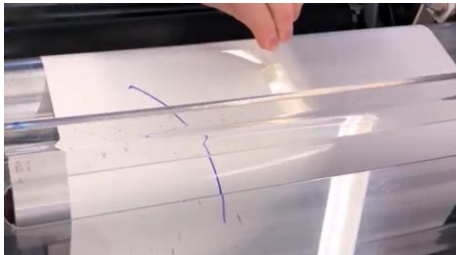
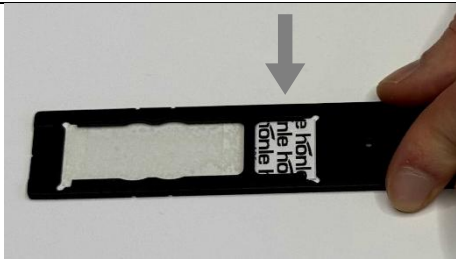
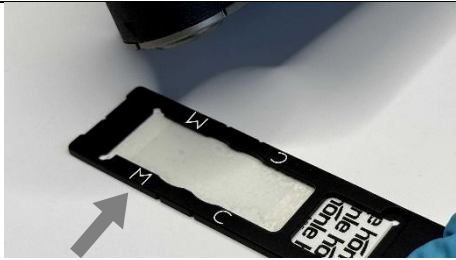
#	Image / Capture d'écran	Action	Résultat final
K1	---	Vérifiez que le substrat ou la surface de la pièce à l'endroit de la mesure est stable et plane.	Substrat/pièce préparée pour le calibrage.
K2		Retirez une bande UV du carnet de 5.	Vous avez en main une bande UV.
K3	Par exemple Sheetfed 	Appliquez 1 à 12 bandes UV sur le substrat/la pièce. Veillez à ce que le support soit posé sur une surface plane lors du collage des bandes UV. Remarque : Veillez à ce que la face adhésive longue soit orientée dans le sens de la marche de votre dispositif d'irradiation. La zone imprimée doit être tournée vers l'arrière. Remarque : La bande UV est calibrée AVANT l'irradiation UV.	1 à 12 bandes UV collées sur le substrat/la pièce et prêtes pour le calibrage.
	*Alternative : par exemple Webfed/R2R 	S'il n'est pas possible de positionner les bandes UV à plat et de manière stable sur le substrat ou la pièce à usiner, procédez comme suit : collez les bandes UV pour le calibrage sur du papier siliconé (par exemple, le support vide de cinq bandes UV). Remarque : après un calibrage réussi, transférez les bandes UV sur votre installation (voir étape 15).	

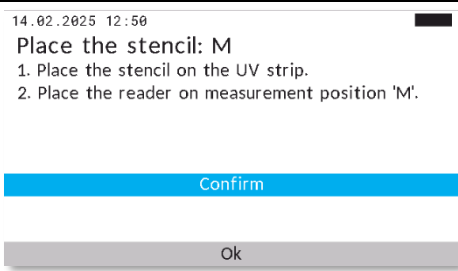
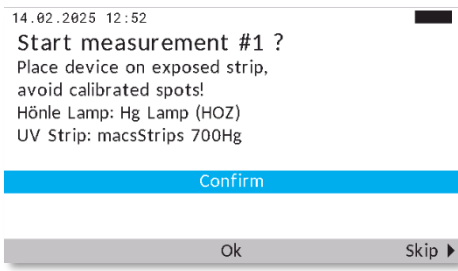
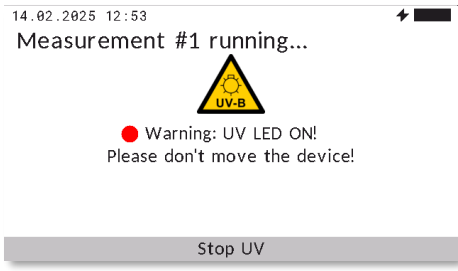
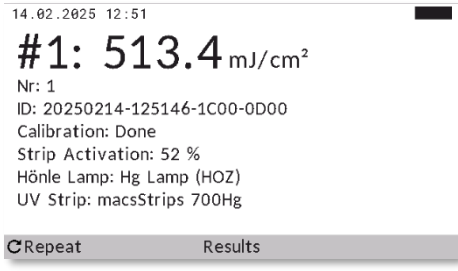
#	Image / Capture d'écran	Action	Résultat final
K4		Retirez le gabarit de sous l'appareil.	Gabarit retiré, ouverture libre pour la mesure.
K5		Placez le gabarit fourni sur la bande UV. Veillez à ce que la bande soit placée dans le creux prévu à cet effet et que la partie imprimée se trouve dans la fenêtre carrée du gabarit.	Le gabarit repose sur la bande et permet des calibrages reproductibles.
K6		Placez l'appareil sur le gabarit au niveau du repère « C ».	L'appareil est correctement positionné et prêt à démarrer le calibrage, déclenché dans le logiciel.
K7		Allumez l'appareil en appuyant brièvement sur le bouton central.	L'appareil démarre, vous voyez brièvement le logo puis le menu principal.
K8		Sélectionnez la rubrique « Mesure de dose UV ». Utilisez les boutons fléchés pour la navigation et le bouton central pour la confirmation.	Vous arrivez dans la rubrique suivante avec une invite relative à la lampe et aux bandes UV. Remarque : Cette invite peut être désactivée dans les réglages.
K9		Sélectionnez la lampe et la bande UV adaptées à votre configuration.	Lampe et bande UV intégrées sélectionnées.

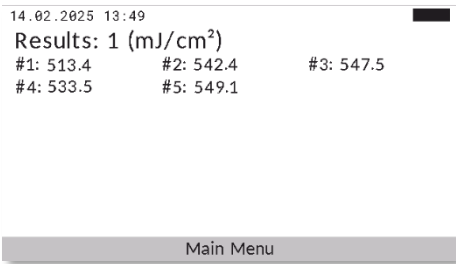
#	Image / Capture d'écran	Action	Résultat final
			
K10		Utilisez les boutons fléchés haut et bas pour sélectionner le nombre de bandes utilisées (1 à 12). Confirmez en appuyant sur le bouton central. Remarque : Il faut calibrer chaque bande.	Vous arrivez dans la rubrique suivante vous invitant à faire le calibrage.
K11		Confirmez que vous avez placé l'appareil sur le gabarit au niveau du repère « C ».	Vous arrivez dans la rubrique suivante vous invitant à démarrer le calibrage.
K12		Vérifier à nouveau à l'écran que la lampe et les bandes UV sont correctement sélectionnées. Confirmez le démarrage du calibrage.	Le calibrage démarre et la LED UV s'allume.
K13		Attendez la fin du calibrage. Ceci peut durer jusqu'à 10 secondes. AVERTISSEMENT ! Le rayonnement UV sort alors de l'ouverture. Remarque : Vous pouvez à tout moment arrêter l'émission de rayonnement UV en cliquant sur « Stop UV ».	---

#	Image / Capture d'écran	Action	Résultat final
K14		Lorsque le calibrage est réussi, vous pouvez calibrer en d'autres en appuyant sur « Bande suivante ». Remarque : Notez l'ordre des calibrages, car le même ordre est nécessaire pour la mesure. Remarque : Si le calibrage échoue, appuyez sur « Répéter » pour le répéter sur une autre position sur la bande. Retirez au besoin le gabarit.	La bande est calibrée.
K15		Répétez les calibrages en plaçant l'appareil sur le gabarit au niveau du repère « C » pour les autres bandes UV.	Toutes les bandes sont calibrées et la lampe UV est prête à les irradier.
	*Alternative : par exemple Webfed/R2R  Avertissement : ne transférez les bandes UV que lorsque la machine est à l'arrêt. Cette opération est critique pour la sécurité et doit être effectuée exclusivement dans le respect des consignes de sécurité en vigueur et sous la responsabilité de l'utilisateur.	Si vous avez effectué le calibrage sur du papier siliconé, transférez maintenant la bande sur votre substrat/pièce à usiner. Remarque : veillez à ce que le côté adhésif long soit orienté dans le sens de marche de votre dispositif d'irradiation. La zone imprimée doit être tournée vers l'arrière. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages ou blessures résultant de la pose de bandes UV pendant le fonctionnement.	
K16	---	N'éteignez pas l'appareil. Sinon, tous les calibrages seront perdus. Remarque : Si vous faites un calibrage sans mesure, l'arrêt automatique en cas d'inactivité est prolongé de 30 à 180 minutes.	L'appareil enregistre les valeurs de calibrage jusqu'à exécution de la mesure.

7.6.2 Exécution de la mesure de dose d'UV

#	Image / Capture d'écran	Action	Résultat final
M1	---	Exposez la bande UV avec la lampe UV choisie auparavant.	Bandes UV irradiées.
M2	---	Retirez les bandes UV exposées. Vérifiez que le substrat ou la surface de la pièce à l'endroit de la mesure est stable et plane.	Substrat/pièce préparé pour la mesure.
	*Alternative : par exemple Webfed/R2R 	Une fois la machine éteinte, retirez les bandes de mesure UV de leur support et collez-les sur une surface plane et stable. Avertissement : les mêmes consignes de sécurité que celles indiquées à l'étape K15 s'appliquent.	
M3		Placez le gabarit fourni sur la bande UV. Veillez à ce que la bande soit placée dans le creux prévu à cet effet et que la partie imprimée se trouve dans la fenêtre carrée du gabarit.	Le gabarit repose sur la bande et permet des mesures reproductibles.
M4		Placez l'appareil sur le gabarit au niveau du repère « M ». Veillez absolument à ce que ce ne soit pas la position de calibrage choisie précédemment. Remarque : Mesurez maintenant les bandes UV dans le même ordre que les calibrages.	L'appareil est correctement positionné et prêt à démarrer la mesure, déclenchée dans le logiciel.
M5		Confirmez que la bande UV a été irradiée.	L'appareil vous a rappelé que la bande doit être exposée au rayonnement UV.

#	Image / Capture d'écran	Action	Résultat final
M6		Confirmez que vous avez placé l'appareil sur le gabarit au niveau du repère « M ».	Vous arrivez dans la rubrique suivante vous invitant à démarrer la mesure.
M7		Confirmez le démarrage de la mesure.	La mesure démarre et la LED UV s'allume.
M8		Attendez la fin de la mesure. Ceci peut durer jusqu'à 10 secondes. AVERTISSEMENT ! Le rayonnement UV sort alors de l'ouverture. Remarque : Vous pouvez à tout moment arrêter l'émission de rayonnement UV en cliquant sur « Stop UV ».	---
M9		Lorsque la mesure est terminée, la valeur de la dose d'UV s'affiche avec d'autres informations. Répétez la mesure pour toutes les autres bandes UV avec « Bande suivante » <u>ou</u> répétez la mesure sur la même bande sur une nouvelle position en appuyant sur « Répéter ». Retirez au besoin le gabarit. Lorsque toutes les bandes ont été mesurées, appuyez sur « Résultats » pour afficher la vue d'ensemble des mesures.	Nouvelle mesure ou vue d'ensemble des mesures.

#	Image / Capture d'écran	Action	Résultat final
M10		En option : Répétez la mesure sur la même bande sur une nouvelle position en appuyant sur « Répéter ». Retirez au besoin le gabarit.	Détermination d'une nouvelle valeur mesurée sur la même bande. La valeur mesurée précédente pour la bande est écrasée.
M11		Vous trouverez ici la vue d'ensemble des mesures. Confirmez le retour au menu principal.	Retour au menu principal.

7.7 Transfert des données sur un PC

Pour transférer des données vers un PC, connectez-y l'appareil par câble USB. Téléchargez ensuite le fichier exécutable correspondant (Executable) sur le site Internet du fabricant et exécutez-le. Suivez les instructions sur l'écran pour terminer le transfert des données.

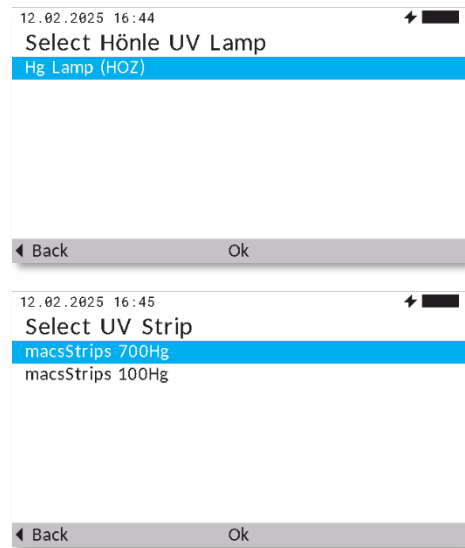
8 Maintenance

Cette section contient des informations sur les dysfonctionnements ou les dépannages et leurs mesures correctives, ainsi que sur le nettoyage et la maintenance.

8.1 Dysfonctionnements et mesures de dépannage

Le tableau suivant liste les dysfonctionnements possibles et leurs mesures de dépannage. Contactez le fabricant si des dysfonctionnements non listés ici surviennent.

8.1.1 Dysfonctionnement d'ordre général

#	Dysfonctionnements	Cause	Solution
F1	L'écran reste noir	Appareil est éteint	Allumer l'appareil
F2	L'appareil ne s'allume pas	Batterie vide	Recharger la batterie de l'appareil conformément aux instructions
F3	L'appareil ne se recharge pas	Câble de recharge incorrectement branché	Vérifier que le câble de recharge est correctement branché 
		Câble de recharge défectueux	Demander un nouveau câble de recharge au fabricant
F4	Les valeurs mesurées sont incorrectes ou irréalistes	Bande et lampe sélectionnées incorrectes	Sélectionner la bande et la lampe adaptée 

Les valeurs mesurées sont incorrectes ou irréalistes

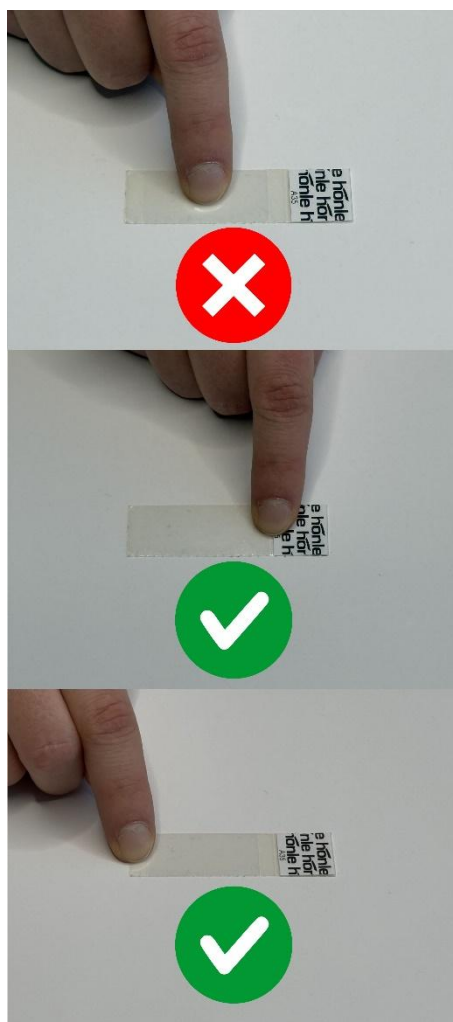
Ouverture sale

Nettoyer l'ouverture selon les instructions du chapitre « Nettoyage »



Bande fortement salie lors du collage

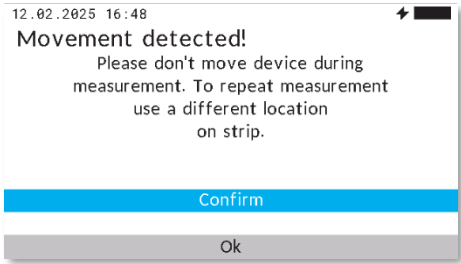
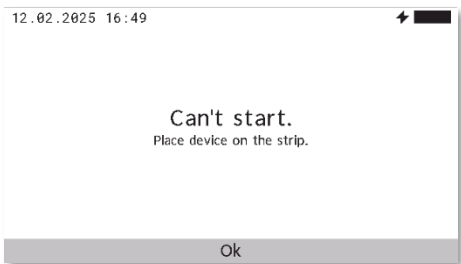
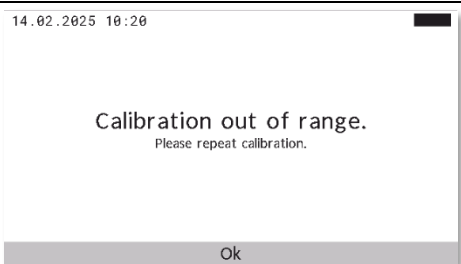
Ne pas toucher la bande au milieu et l'appliquer avec les mains propres ou des moyens appropriés



F5	L'appareil n'est pas reconnu lors du transfert des données	Câble de recharge incorrectement branché	Vérifier que le câble de recharge est correctement branché 
		Câble de recharge défectueux	Demander un nouveau câble de recharge au fabricant
F6	La date ou l'heure affichée est incorrecte	Date/Heure mal réglée	Régler la date et l'heure conformément aux instructions 
F7	La fonction de mesure peut être perturbée (résultats erronés) et l'affichage peut indiquer des valeurs erronées ou s'éteindre.	Rayonnement parasite (CEM)	Après la fin du rayonnement parasite, l'appareil doit de nouveau fonctionner correctement. Il faut peut-être le réinitialiser.

8.1.2 Messages d'erreur du logiciel et mesures de dépannage

Le tableau suivant liste les messages d'erreur affichés possibles, leur cause et leurs solutions.

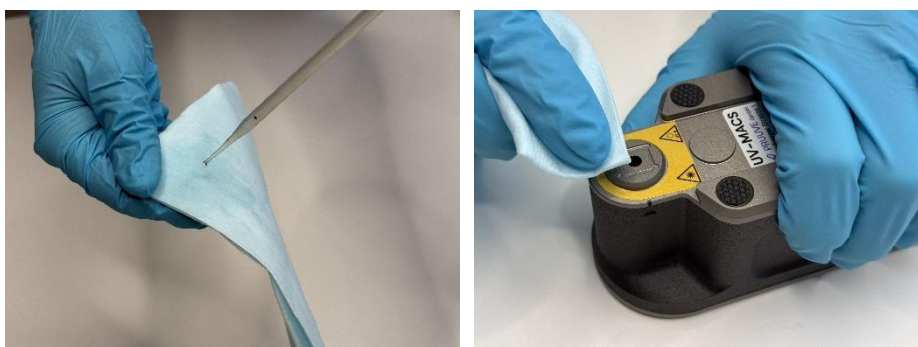
#	Messages d'erreur du logiciel	Cause	Solution
F8		L'appareil détecte un mouvement pendant la mesure et interrompt celle-ci pour des raisons de sécurité.	N'utilisez l'appareil que sur une surface stable et plane et évitez tout mouvement pendant la mesure.
F9		La mesure/le calibrage ne démarre pas parce que l'appareil détecte une incidence de la lumière.	Positionnez l'appareil pour que l'ouverture soit directement sur la bande UV.
F10		La valeur de calibrage est hors de la plage attendue. Causes possibles : 1. Mesure effectuée alors que le gabarit était en position de transport. 2. Bande UV non irradiée. 3. Bande UV choisie incorrecte.	1. Retirez le gabarit. 2. Vérifiez que la bande est correctement positionnée. 3. Sélectionnez la bonne bande. En cas de problèmes, contactez le fabricant.
F11		L'irradiation UV est trop faible pour la bande UV utilisée.	Réduisez la vitesse de déplacement ou augmentez la puissance de la lampe. Vous pouvez aussi choisir une autre bande UV.
F12		L'irradiation UV est trop élevée pour la bande UV utilisée.	Augmentez la vitesse de déplacement ou réduisez la puissance de la lampe. Vous pouvez aussi choisir une autre bande UV.

8.2 Nettoyage

Cette section contient des informations relatives au nettoyage sûr de l'appareil.

Pour un fonctionnement correct, il est important que la plaque de verre sur l'ouverture soit propre. Nettoyez l'ouverture de la façon suivante :

Éteignez l'appareil et débranchez le câble de recharge. Veillez à ne nettoyer l'appareil qu'avec un chiffon microfibre, en n'appuyant que légèrement sur la surface.



Vous pouvez au besoin légèrement humidifier le chiffon microfibre avec de l'eau ou, si les salissures sont importantes, avec de l'isopropanol. Évitez d'utiliser d'autres détergents pour éviter d'endommager la surface. Après le nettoyage, attendez que le détergent se soit complètement évaporé avant de remettre l'appareil en service.

Si vous utilisez de l'isopropanol, il est recommandé de porter des gants de protection appropriés pour prévenir une irritation de la peau.

8.3 Pièces de rechange

La liste suivante détaille les pièces de rechange disponibles pour l'appareil :

- Gabarit de mesure et de calibrage
- Câble USB-A vers USB-C
- Mallette de protection pour le stockage

9 Stockage et transport

Cette section contient des informations relatives au stockage et au transport sécurisés de l'appareil. Vous trouverez plus d'informations sur le stockage et le transport des bandes UV dans les fiches techniques des produits.

Pour prévenir tout dommage à l'instrument de mesure, veillez à le transporter et à le stocker dans la mallette rigide fermée fournie par le fabricant et dans le renforcement prévu à cet effet. Protégez l'ouverture en fixant le gabarit avec un aimant dans le renforcement prévu à cet effet sur le fond. Respectez les conditions environnementales autorisées pour le transport et le stockage et informez-en le transporteur.

Avertissement – Risque résiduels

Tenez compte des instructions du chapitre 7.1 Risques résiduels et Avertissements

Remarque relative à la validité du calibrage de la LED UV

Nous recommandons un calibrage de la LED UV en usine par le fabricant au moins tous les 12 mois. Cela *ne concerne pas* le calibrage de la bande UV, que vous pouvez effectuer vous-même avant une mesure.

9.1 Conditions environnementales

L'appareil peut être transporté et conservé dans les conditions environnementales suivantes :

Température ambiante	-20°C – +60°C
Humidité relative de l'air	max. 85%, sans condensation

9.2 Caractéristiques techniques

Poids sans emballage	0,48 kg
Poids avec emballage	env. 1 kg
Dimensions L / l / H (sans emballage)	60 mm / 160 mm / 60 mm
Dimensions L / l / H (dimensions extérieures de la mallette)	238 mm / 198 mm / 94 mm
Dimensions L / l / H (dimensions extérieures du carton)	270 mm / 208 mm / 100 mm

9.3 Conditions préalables

Les conditions préalables suivantes doivent être satisfaites pour le stockage et le transport :

- L'appareil est arrêté.
- Le gabarit est fixé à la face inférieure de l'appareil.
- Le local de stockage/l'environnement de transport est fermé de tous les côtés, propre, sec et exempt d'influences chimiques.

10 Élimination

Cette section contient des informations relatives à l'élimination conforme de l'appareil.

On appelle Élimination la saisie, la collecte, la transformation, la sélection, le traitement, la régénération, la destruction, la valorisation et la vente des matériaux à éliminer incorporés dans l'appareil.

L'appareil doit exclusivement être éliminé par le fabricant, PRUUE GmbH. Si l'appareil présente des dommages extérieurs visibles ou si vous pensez que la batterie est endommagée, contactez le fabricant. Attendez ses instructions avant d'agir. N'envoyez en aucun cas l'appareil auparavant.

Avertissement – Risque résiduels

Tenez compte des instructions du chapitre 7.1 Risques résiduels et Avertissements

10.1 Tâches et qualification des intervenants

Les intervenants chargés d'éliminer l'appareil doivent satisfaire les exigences suivantes :

Personne	Tâche	Qualification nécessaire
Personne chargée de l'élimination	Élimination de l'appareil	Personne disposant d'une formation appropriée, d'une éducation adéquate et d'une expérience lui permettant d'effectuer des activités de gestion des déchets dans le cadre de la législation en vigueur.

10.2 Équipement de protection individuelle requis en cas de fuite de la batterie

En cas d'endommagement ou de fuite de batteries lithium-ion, il est recommandé d'utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) suivant :

- **Gants de protection** : Gants résistants aux produits chimiques, idéalement en nitrile ou dans un matériau similaire résistant aux produits chimiques et permettant de prévenir tout contact de la peau avec des électrolytes ou d'autres substances dangereuses.
- **Lunettes de protection** : Des lunettes de protection résistantes aux produits chimiques ou un écran facial pour protéger les yeux des éclaboussures ou des vapeurs.
- **Masque de protection respiratoire** : En cas de probabilité de vapeurs ou de gaz dangereux, porter un masque de protection respiratoire approprié.
- **Vêtement long et protecteur** : Vêtements à manches longues et pantalons longs en matière résistante pour protéger la peau. Tissu résistant aux produits chimiques, de préférence en coton, pas de fibres synthétiques.
- **Botte de sécurité** : Bottes de sécurité fermées et antidérapantes pour protéger le pied des objets lourds ou des substances dangereuses.

10.3 Législation

L'élimination de l'appareil s'effectue en conformité avec la législation du pays dans lequel il est éliminé.

Le respect de cette législation incombe en principe à l'exploitant de l'appareil ou à la personne chargée de l'élimination.

11 Conformité

11.1 Déclaration de conformité UE

Nous,

Nom de la société	PRUUE GmbH
Rue	Freiberger Strasse 1
Code postal	01067
Lieu	Dresden
Courrier électronique	kontakt@pruue.de
Internet	https://pruue.de/

déclarons que la présente déclaration de conformité UE a été établie sous notre seule responsabilité pour le produit suivant :

Désignation	UV-MACS (distribué par PRUUE GmbH)
Numéros de produit, de type, de modèle, de lot ou de série	Modèle 2.1
Le produit décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation pertinente de l'Union européenne	• DIRECTIVE 2014/35/UE, JO. L 96 du 29/3/2014, p. 357–374 • DIRECTIVE 2006/25/UE Protection contre les risques liés aux effets physiques (rayonnements optiques artificiels) • DIRECTIVE 2014/30/UE (CEM)
Normes européennes harmonisées et spécifications communes	• EN 61010-1:2010 • EN 61010-1:2010/A1:2019 • EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04 • EN IEC 61000-3-2:2019 • EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 • EN IEC 61326-1:2021 • CEI 62133-2:2017 (accumulateurs) • ISO 13732-1:2008 (température maximale) • IEC 62471:2008 (limites d'exposition)
Signé pour et au nom du fabricant	PRUUE GmbH
Lieu	Dresden
Date	03/07/2026
Prénom et nom, poste	Dr. Philipp Wellmann, Directeur général
Signature :	  PRUUE GmbH Freiberger Straße 1 D-01067 Dresden www.pruue.de +49 351 463 34906 kontakt@pruue.de Amtsgericht Dresden HRB 44622

11.2 Canada – Conformité ISED

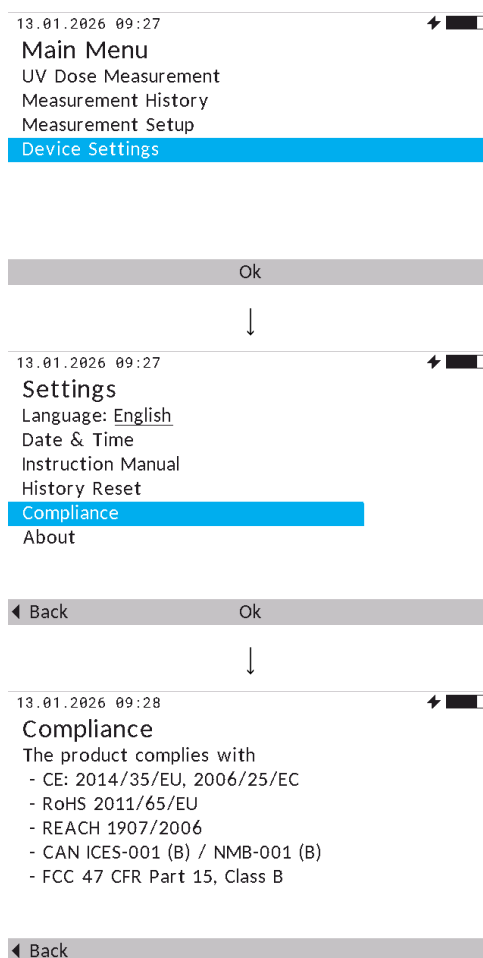
Cet appareil répond aux exigences de CAN ICES-001 (B) / NMB-001 (B).

11.2.1 Étiquette électronique

Les mentions réglementaires pour le Canada sont disponibles via l'étiquette électronique (e-Label).

L'accès se fait via le menu de l'appareil :

Menu principal → Réglages de l'appareil → Compliance.



Représentation du label électronique CAN ICES-001 (B) / NMB-001 (B) à partir de la version FW v1.0.5.

11.2.2 Déclaration de conformité du fournisseur (SDoC)

This Declaration of Conformity is hereby issued according to ISED Regulations by:

PRUOVE GmbH

Freiberger Straße 1, 01067 Dresden, Germany

UV-MACS Model 2.1 complies with the applicable requirements of ISED
Rules and Regulations (RSS/ICES)

RESPONSIBLE PARTY:

--- Manufacturer ---

PRUOVE GmbH

Freiberger Straße 1, 01067 Dresden, Germany

+49 351 463 34905

contact@pruove.de

The responsible party warrants that each unit of equipment marketed under this Declaration of Conformity will be identical to the unit tested and found acceptable with the standards and that the records maintained by the responsible party continue to reflect the equipment being produced under such Supplier's Declaration of Conformity continue to comply within the variation that can be expected due to quantity production and testing on a statistical basis.

(signed)



PRUOVE GmbH
Freiberger Straße 1
D-01067 Dresden
www.pruove.de

+49 351 463 34905
kontakt@pruove.de
Antraggeber Dresden
HRB 44622

Name: Dr. Philipp Wellmann

Position: Managing Director PRUOVE

Date: 03/07/2026



11.3 États-Unis – Conformité FCC

Cet appareil répond aux exigences de FCC 47 CFR Part 15, Class B.

11.3.1 Déclaration FCC relative aux interférences radioélectriques

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

11.3.2 Déclaration de conformité du fournisseur (SDoC) FCC

FCC 47 CFR Part 15, Class B

Product: UV-MACS

Model: Model 2.1

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference, and
2. this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

— Manufacturer —

PRUUE GmbH

Freiberger Straße 1, 01067 Dresden, Germany

+49 351 463 34905

contact@pruue.de