

Modèle VS450

Spectrophotomètre couleur 45/0°



Manuel de l'utilisateur





Modèle VS450

Déclaration CE



Par la présente, X-Rite, Incorporated déclare que le modèle VS450 est conforme aux principales exigences et autres clauses pertinentes des directives EMC 2004/108/EC, LVD 2006/95/EC et RoHS 2011/65/EU.

Federal Communications Commission Notice (É.-U.)

REMARQUE : This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Déclaration de conformité d'Industrie Canada

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Informations sur l'équipement

L'utilisation de cet équipement d'une manière autre que celles prévues par X-Rite, Incorporated peut compromettre l'intégrité de la conception et présenter des dangers.

AVERTISSEMENT : ne pas utiliser cet instrument dans un environnement explosif.



Instructions relatives à l'élimination des déchets : veuillez déposer vos déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) dans des points de collecte prévus à cet effet en vue de leur recyclage.

Avis sur la marque déposée

Les informations contenues dans ce manuel sont protégées par le droit d'auteur et sont la propriété de X-Rite, Incorporated.

La publication de ces informations n'implique aucun droit de reproduction ou d'utilisation de ces informations dans un but autre que l'installation, l'utilisation ou la maintenance de l'instrument décrit ici. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, transcrite ou traduite dans une langue ou un langage informatique, sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit : électronique, magnétique, mécanique, optique, manuel ou autre, sans l'autorisation écrite préalable d'un agent autorisé de X-Rite, Incorporated.

Brevets : www.xrite.com/ip

© 2017, X-Rite, Incorporated. Tous droits réservés.

X-Rite® est une marque déposée de X-Rite, Incorporated. Tous les autres logos, marques de produits et noms de produits sont la propriété de leur titulaire respectif.

Modèle VS450

Garantie limitée

X-Rite garantit ce produit contre tout vice de matériau et de fabrication pendant une période de douze (12) mois à compter de la date d'expédition de l'usine, sauf en cas de dispositions impératives stipulant une période plus longue. Au cours de la période de garantie, X-Rite assure gratuitement le remplacement ou la réparation, à sa discrétion, des pièces défectueuses.

Les garanties de X-Rite stipulées dans le présent document ne couvrent pas les défaillances des produits sous garantie causées par ce qui suit :

(i) endommagement après l'expédition, accident, abus, utilisation incorrecte, négligence, modification ou toute autre utilisation non conforme aux recommandations de X-Rite, à la documentation accompagnant le produit, aux spécifications publiées et aux pratiques standard de l'industrie ; (ii) utilisation de l'appareil dans un environnement ne répondant pas aux spécifications recommandées ou non-respect des procédures de maintenance figurant dans la documentation X-Rite accompagnant le produit ou les spécifications publiées ; (iii) réparation ou entretien réalisé par une personne ne travaillant pas pour X-Rite ni ses représentants autorisés ; (iv) utilisation avec les produits sous garantie de pièces ou de consommables qui ne sont pas fabriqués, distribués ou approuvés par X-Rite ; (v) modifications apportées aux produits sous garantie ou utilisation d'accessoires qui ne sont pas fabriqués, distribués ou approuvés par X-Rite. La garantie ne couvre pas les consommables ni le nettoyage du produit.

En cas de manquement aux garanties ci-dessus, la seule et unique obligation de X-Rite est de réparer ou de remplacer, sans frais, toute pièce qui, dans la période de garantie, est prouvée défectueuse à la satisfaction de X-Rite. La réparation ou le remplacement d'une pièce par X-Rite ne constitue pas une reprise d'une garantie expirée et ne prolonge pas la durée d'une garantie en cours.

L'emballage et l'envoi du produit défectueux au centre de réparation désigné par X-Rite sont à la charge du client. X-Rite prend à sa charge le renvoi du produit au client si ce dernier réside dans la même région que le centre de réparation X-Rite. Le client doit s'acquitter des frais d'expédition, des frais de douane, des taxes et d'autres frais si le produit doit être expédié à un autre endroit. Le bordereau d'achat ou la facture faisant preuve que l'appareil est sous garantie doit être présenté pour ouvrir le droit à une intervention sous garantie. N'essayez pas de démonter le produit. Tout démontage non autorisé de l'équipement entraînera l'annulation de la garantie. Contactez le support technique de X-Rite ou le centre de services X-Rite le plus proche de chez vous si vous pensez que votre unité ne fonctionne plus ou qu'elle génère des résultats incorrects.

CES GARANTIES SONT CONFÉRÉES UNIQUEMENT À L'ACHETEUR ET REMPLACENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, DE MANIÈRE NON LIMITATIVE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION OU D'APPLICATION À UN USAGE PARTICULIER ET D'ABSENCE DE CONTREFAÇON. AUCUN EMPLOYÉ OU AGENT DE X-RITE, À L'EXCEPTION D'UN MEMBRE DE LA DIRECTION DE X-RITE, N'EST AUTORISÉ À DONNER DES GARANTIES AUTRES QUE CELLES SUSMENTIONNÉES.

X-RITE NE PEUT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DES COÛTS DE FABRICATION, FRAIS GÉNÉRAUX, PERTE DE PROFITS, PERTE DE NOTORIÉTÉ ET AUTRES DÉPENSES OU DOMMAGES INDIRECTS, PARTICULIERS, FORTUITS OU CONSÉCUTIFS ENCOURUS PAR L'ACHETEUR SUITE À UNE RUPTURE DE GARANTIE, UNE RUPTURE DE CONTRAT, UNE NÉGLIGENCE, UN DÉLIT STRICT OU TOUT AUTRE PRINCIPE DE DROIT. EN CAS DE RESPONSABILITÉ AVÉRÉE, LA RESPONSABILITÉ MAXIMALE DE X-RITE EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE SE LIMITE AU PRIX DES BIENS OU DES SERVICES FOURNIS PAR X-RITE À L'ORIGINE DE LA RÉCLAMATION.

Table des matières

1. Introduction et configuration	4
Comment utiliser ce manuel	4
Contenu de l'emballage	4
Branchement du bloc d'alimentation	5
Installation du pilote USB	5
Branchement du câble USB	6
2. Mesure d'échantillons	7
Informations importantes sur les échantillons	7
Descriptions de l'anneau lumineux	7
Procédure de mesure	9
3. Nettoyage de l'instrument	10
Nettoyage général	10
Entretien des lentilles de l'instrument (une fois par semaine)	10
Nettoyage de la référence blanche d'étalonnage (une fois par semaine)	11
4. Étalonnage	12
5. Annexes	13
Service après-vente	13
Conseils de dépannage	14
Spécifications techniques	15

1. Introduction et configuration

L'instrument VS450 permet d'évaluer et d'identifier les couleurs dans les applications industrielles. L'instrument peut mesurer des échantillons de couleur sur une variété de matériaux, y compris le papier, les textiles et de nombreux objets peints. L'instrument peut mesurer, au choix, une zone d'échantillon de 6 mm ou 12 mm de diamètre.

Le VS450 nécessite un adaptateur secteur et une connexion USB (inclus) à l'ordinateur hôte. Les prises se trouvent sous l'instrument.



Comment utiliser ce manuel

Ce document couvre la configuration, le fonctionnement et la maintenance générale de l'instrument. Pour obtenir des informations spécifiques sur le logiciel accompagnant l'instrument, reportez-vous au système d'aide en ligne du logiciel.

Contenu de l'emballage

L'emballage de votre instrument doit contenir tous les éléments répertoriés ci-après. Si l'un de ces éléments venait à manquer, contactez X-Rite ou votre revendeur autorisé.

- Instrument VS450 avec référence d'étalonnage intégrée
- Câble d'interface USB
- Bloc d'alimentation (n° de réf. X-Rite SE30-209) et cordon d'alimentation
- Documentation et fiche d'inscription
- CD Manuels et utilitaires
- Tournevis à pointe hexagonale
- Kit de nettoyage

Modèle VS450

Branchement du bloc d'alimentation

1. Vérifiez que la tension indiquée sur le bloc d'alimentation correspond bien à celle de votre région.
2. Insérez la plus petite fiche du bloc d'alimentation dans la prise située sous l'instrument.

Entrée adaptateur secteur



Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Entrée : 100-240 V 50-60 Hz
Sortie : 24 V CC à 1,25 A

3. Reliez le cordon d'alimentation amovible au bloc d'alimentation, puis branchez-le dans une prise murale.



L'instrument peut présenter des risques pour la sécurité si vous utilisez un bloc d'alimentation autre que le modèle X-Rite SE30-209.

Installation du pilote USB

IMPORTANT : vous devez installer le pilote USB avant de connecter l'instrument à votre ordinateur.

1. Munissez-vous du CD Manuels et utilitaires, et insérez-le dans le lecteur de CD de l'ordinateur avec lequel vous voulez utiliser votre instrument VS450. Si le CD ne démarre pas automatiquement, double-cliquez sur l'icône du CD dans la fenêtre Poste de travail.
2. Cliquez sur le bouton **Pilote USB** dans la fenêtre principale du spectrophotomètre VS450.
3. Double-cliquez sur le fichier **.exe** dans la fenêtre Pilote.
4. Le programme d'installation vous guide tout au long du reste de la procédure d'installation. Suivez les instructions affichées à l'écran pour terminer l'installation. Une fois terminé, retirez le CD et rangez-le dans un endroit sûr.

Modèle VS450

Branchement du câble USB

IMPORTANT : vous devez installer le logiciel avant de connecter l'instrument à votre ordinateur.

1. Installez le logiciel si vous ne l'avez pas déjà fait. Reportez-vous à la documentation accompagnant le logiciel pour plus d'informations.
2. Branchez la fiche carrée du câble USB dans la prise située sous l'instrument.
3. Branchez le câble USB dans un port disponible sur votre ordinateur.



Attache-câbles

Les attache-câbles situés sous l'instrument permettent de maintenir le cordon d'alimentation et le câble USB en place. Ils ont pour rôle d'empêcher les câbles de se déconnecter ou d'entraver les mesures.



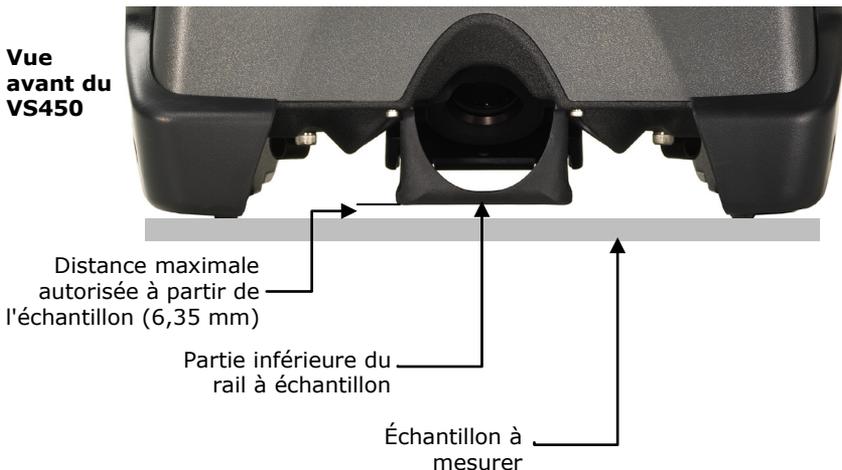
2. Mesure d'échantillons

Les échantillons sont mesurés sous le rail à échantillon situé sous l'instrument. L'instrument peut mesurer pratiquement n'importe quelle surface. Posez l'échantillon sous le rail et maintenez-le en place. L'instrument projette un anneau lumineux à travers le rail pour faciliter le placement des échantillons.

Informations importantes sur les échantillons

- Selon le paramétrage de l'instrument, la zone de l'échantillon à mesurer doit faire 6 ou 12 mm de diamètre au minimum.
- La couleur de l'échantillon devrait être uniforme et cohérente sur toute la zone de mesure, sans décoloration ni imperfections.
- L'échantillon doit être opaque (ni clair ni transparent).
- Une fixation peut être nécessaire pour positionner les échantillons de forme anormale sous le rail.
- Pour obtenir des meilleurs résultats, vous devez mesurer les standards et les échantillons de manière cohérente.
- L'échantillon ne doit pas être positionné à plus de 6,35 mm de la partie inférieure du rail à échantillon au cours d'une mesure (voir l'illustration ci-dessous).

**Vue
avant du
VS450**



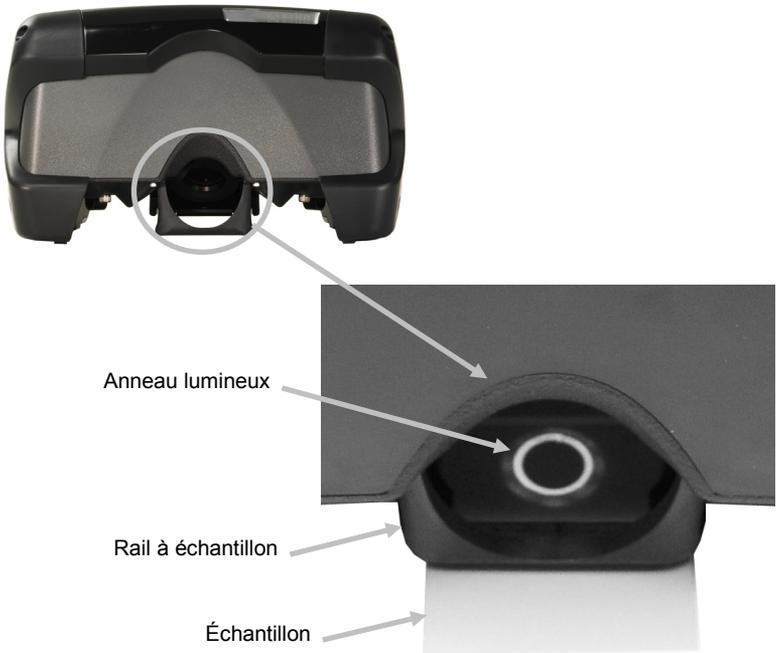
Descriptions de l'anneau lumineux

- **Anneau lumineux clignotant lentement (1 clignotement par seconde)** – Indique que l'instrument est opérationnel et prêt à prendre une mesure.
- **Anneau lumineux émettant une lumière verte continue** – Indique que l'instrument n'est pas prêt à prendre une mesure. Cela peut se produire lorsque l'instrument est en phase de stabilisation après avoir été mis sous tension. Vous devez attendre que l'anneau lumineux se mette à clignoter avant de pouvoir prendre une mesure.
- **Anneau lumineux vert clignotant rapidement (8 clignotements par seconde)** – Indique une erreur ou une défaillance du système. Dans ce cas, l'instrument ne fonctionne pas et demeure inutilisable tant que le problème n'est pas résolu.

Modèle VS450

Procédure de mesure

1. Dans l'application, définissez la taille d'ouverture (6 mm ou 12 mm) à utiliser pour mesurer les échantillons.
2. Si l'échantillon est plat, placez-le sous le rail à échantillon jusqu'à ce que la zone à mesurer se trouve sous l'anneau lumineux.



Si l'échantillon est trop grand ou de forme anormale, soulevez l'instrument et positionnez-le sur l'échantillon, ou inclinez l'instrument vers l'arrière et positionnez l'échantillon sous le rail à échantillon. Utilisez l'anneau lumineux pour guider l'ouverture à l'emplacement désiré.

3. Initiez la mesure depuis l'application.

3. Nettoyage de l'instrument

Votre instrument nécessite un entretien minimal pour lui assurer une utilisation fiable et durable. Cependant, pour protéger votre investissement et garantir des mesures précises, veuillez suivre les procédures de nettoyage décrites dans ce document une fois par semaine.

Nettoyage général

Vous pouvez nettoyer l'extérieur de l'instrument à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau ou d'un détachant doux.



REMARQUE : N'UTILISEZ PAS de solvants pour nettoyer l'instrument, ceux-ci pouvant endommager le boîtier.

Entretien des lentilles de l'instrument (une fois par semaine)



REMARQUE : l'emploi d'un matériau abrasif ou un frottement excessif peuvent rayer la surface des lentilles et causer des dommages permanents.

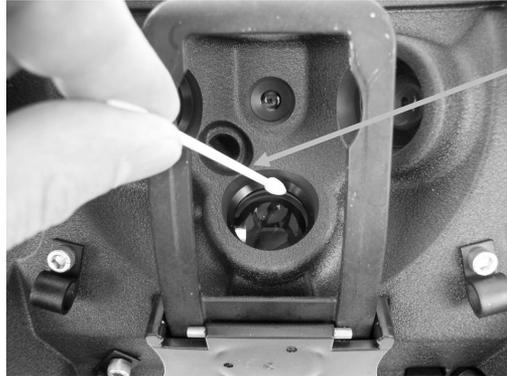
1. Retournez avec précaution l'instrument pour le faire reposer sur sa partie supérieure.
2. À l'aide de l'un des chiffons de nettoyage pour lentille fournis, nettoyez les quatre lentilles en suivant un mouvement circulaire.



Une fois l'étape 2 terminée, retirez les débris présents sur le bord externe de la lentille. Ensuite, passez à l'étape 3.

3. À l'aide de l'un des coton-tige à extrémité conique fournis, nettoyez le bord externe de chaque lentille pour retirer les débris accumulés.

Modèle VS450



Coton-tige

4. Remettez l'instrument à l'endroit et nettoyez la référence d'étalonnage. Passez à la rubrique « Nettoyage de la référence blanche d'étalonnage » qui suit.

Nettoyage de la référence blanche d'étalonnage (une fois par semaine)

Faites preuve de prudence lorsque vous nettoyez la plaque d'étalonnage. Ne touchez la référence blanche en aucune circonstance.

1. Utilisez de l'air propre à basse pression pour ôter les poussières ou les débris présents sur la référence blanche. Si un nettoyage plus approfondi est requis, utilisez l'un des chiffons fournis.



Avvertissement : si vous nettoyez la plaque d'étalonnage à l'aide des chiffons fournis, attendez au moins 20-30 minutes avant d'effectuer un étalonnage.

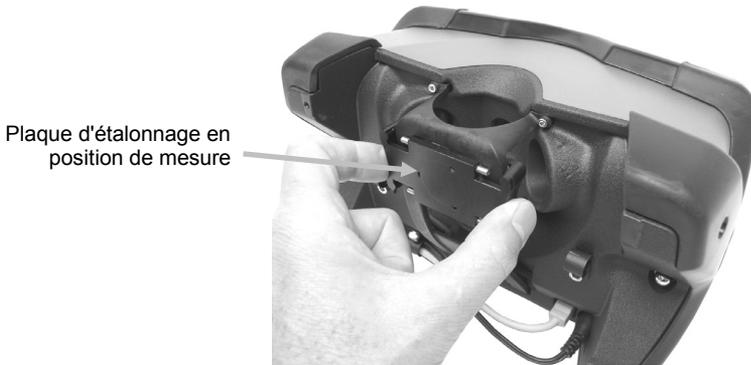
2. Effectuez l'étalonnage du blanc. Reportez-vous à la section 4 pour la procédure à suivre.

4. Étalonnage

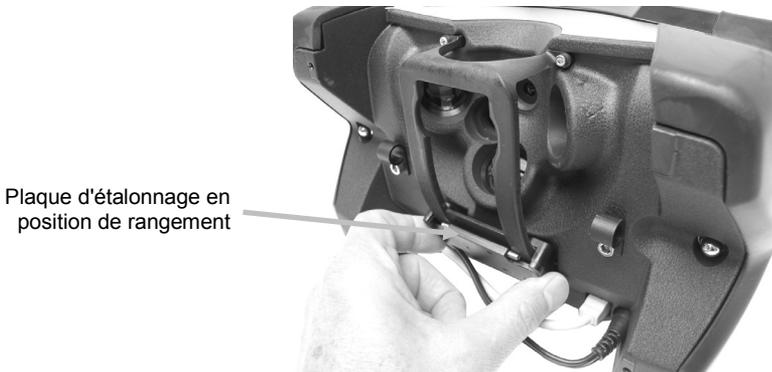
Le VS450 doit être étalonné au moins une fois par semaine. La référence d'étalonnage est montée à l'arrière du rail à échantillon. Reportez-vous à la procédure d'étalonnage ci-après.

Après le lancement d'une procédure d'étalonnage :

1. Inclinez l'instrument vers l'arrière et faites coulisser la plaque d'étalonnage à l'avant du rail à échantillon jusqu'à ce qu'elle s'arrête.



2. Abaissez l'instrument et sélectionnez l'option appropriée dans l'application pour initier la mesure d'étalonnage.
3. Une fois la mesure terminée, inclinez une nouvelle fois l'instrument vers l'arrière et faites coulisser la plaque d'étalonnage en position de rangement.



4. Si nécessaire, abaissez l'instrument et prenez une deuxième mesure. Celle-ci permet de s'assurer que la plaque d'étalonnage a bien été rétractée.

5. Annexes

Service après-vente

X-Rite offre à ses clients un service de réparation. En raison de la complexité des circuits de l'instrument, toute réparation sous garantie ou non doit être prise en charge par un centre de SAV autorisé. Pour les instruments qui ne sont plus sous garantie, les frais de transport et de réparation sont à la charge du client. L'instrument doit être envoyé, au complet avec tous les accessoires fournis, inchangé et dans son carton d'origine, au centre de réparation autorisé.

X-Rite, Incorporated possède des bureaux dans le monde entier. Vous pouvez nous contacter de l'une des manières suivantes :

- Pour identifier le centre de SAV X-Rite le plus proche de chez vous, visitez notre site Web (www.xrite.com) et cliquez sur le lien **Contact**.
- Pour accéder à l'aide en ligne, visitez notre site Web (www.xrite.com) et cliquez sur le lien **Support**. Sur ce site, vous pouvez rechercher des mises à jour logicielles ou de firmware, consulter des livres blancs ou accéder à des forums aux questions qui vous permettront de résoudre des problèmes courants.
- Envoyez un courrier électronique au support technique (casupport@xrite.com) en détaillant votre problème et en indiquant vos coordonnées. Indiquez « **VS450** » dans l'objet de votre courrier.
- Pour toute question relative aux ventes, ou pour commander des câbles et des accessoires, visitez notre site Web (www.xrite.com) ou contactez votre revendeur ou centre de SAV X-Rite le plus proche.
- Vous pouvez aussi faxer vos questions au bureau X-Rite le plus proche de chez vous (les coordonnées se trouvent sur le site Web) ou appeler X-Rite aux numéros de téléphone répertoriés au dos de ce manuel.

Conseils de dépannage

Avant de contacter le support technique de X-Rite en cas de problème avec votre instrument, essayez tout d'abord d'appliquer les solutions suivantes. Si le problème persiste, contactez-nous en suivant l'une des procédures répertoriées dans la section Service après-vente.

L'instrument ne répond pas :

- Assurez-vous que le bloc d'alimentation est relié à l'instrument et branché dans une prise murale.

Erreur de mesure ou résultats incorrects :

- Ce problème a trait à l'échantillon ou au positionnement de l'échantillon. Reportez-vous à la rubrique Informations importantes sur les échantillons dans la section 2.

Échecs répétés de l'étalonnage :

- Nettoyez la référence d'étalonnage. Reportez-vous à la rubrique Nettoyage de la référence blanche d'étalonnage.

Échecs répétés de mesure d'un échantillon :

- Vérifiez que l'échantillon est correctement positionné. Reportez-vous à la rubrique Informations importantes sur les échantillons dans la section 2.
- Étalonnez l'instrument.
- Fermez l'application, puis redémarrez-la.

L'instrument et le logiciel ne communiquent pas :

- Vérifiez que le câble USB est bien branché.
- Fermez le logiciel, puis redémarrez-le. Si le problème persiste, redémarrez l'ordinateur.
- Débranchez l'instrument et remettez-le sous tension pour voir si le problème est résolu.

Modèle VS450

Spécifications techniques

Type d'instrument :

Spectrophotomètre avec capteur de brillance

Géométrie :

45°/0° double éclairage, 45° brillance

Illumination :

Spectre LED complet

Moteur spectral :

Triple faisceau, 31 canaux

Gamme spectrale :

400 – 700 nm

Intervalle spectral :

10 nm mesuré, 10 nm en sortie

Gamme de mesure :

Réflectance de 0 à -150 %

Intervalle d'étalonnage :

Une fois par semaine ou en cas de variation de température > 14° C (détection automatique)

Taille de l'ouverture de mesure :

6 mm et 12 mm

Distance de mesure :

38 mm de l'objectif à la surface de mesure

Répétabilité à court terme :

12 mm 0,025 dE_{ab}, maximum (carreau blanc en céramique)

6 mm 0,035 dE_{ab}, maximum (carreau blanc en céramique)

Accord inter-instrument :

12 mm 0,15 moy. dE_{ab}, (12 carreaux BCRA)

6 mm 0,15 moy. dE_{ab}, (12 carreaux BCRA)

Temp. d'exploitation :

De 10 °C à 40 °C

Répétabilité de la brillance :

0,0-10,0 unités de brillance (GU), ± 0,2 GU

10,0-100,0 GU, ± 0,6 GU

Reproductibilité de la brillance :

5,0-92,0 GU, 3,0 GU max., 1,5 GU en moy.

Humidité :

0 - 85 % relative sans condensation

Temp. de rangement :

De -20 °C à 70 °C

Communications :

USB 2.0

Tension de fonctionnement :

24 V CC ±2 V CC à 1,2 A max.

Modèle VS450

Durée de vie des diodes :

> 20 millions de flash

Dimensions :

L = 24,80 cm, l = 15,24 cm, H = 14,60 cm

Poids fonctionnel :

2,24 kg

Normes de sécurité :

UL 61010-1, CSA 22.2 No. 1010.1 et IEC (EN) 61010-1

Utilisation :

Intérieur uniquement

Altitude :

2 000 m

Degré de pollution :

2

Surtension :

Catégorie II

Les spécifications et la conception peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

**Siège social - États-Unis**

X-Rite, Incorporated
4300 44th Street SE
Grand Rapids, Michigan 49512
Téléphone (+1) 800 248 9748 ou (+1) 616 803 2100
Télécopie (+1) 800 292 4437 ou (+1) 616 803 2705

Siège social - Europe

X-Rite Europe GmbH
Althardstrasse 70
8105 Regensdorf
Suisse
Téléphone (+41) 44 842 24 00
Télécopie (+41) 44 842 22 22

Siège social - Asie-Pacifique

X-Rite Asia Pacific Limited
Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower
Landmark East, 100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong
Téléphone (852)2568-6283
Télécopie (852)2885 8610

Visitez www.xrite.com pour obtenir les coordonnées du bureau le plus proche de chez vous.