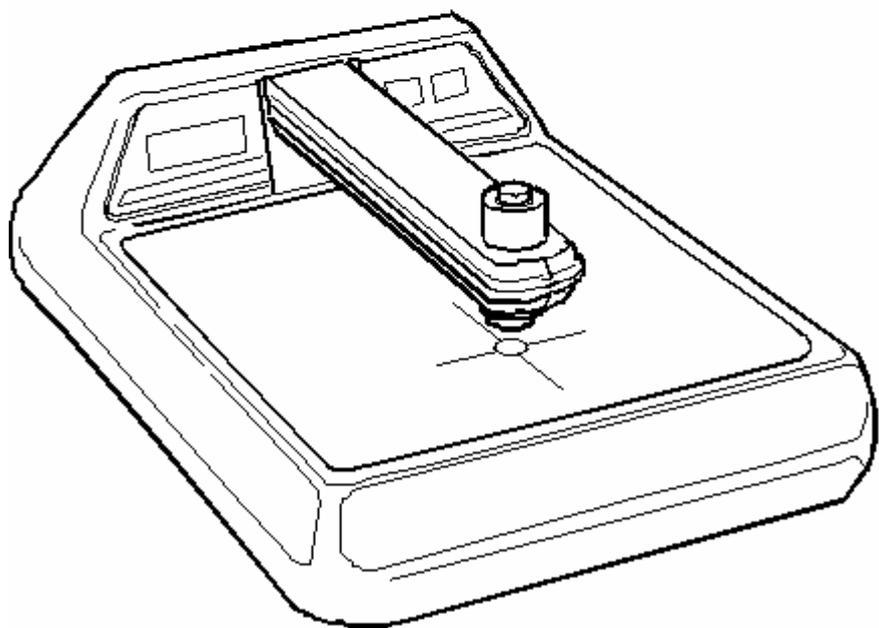


301

Densitomètre à transmission noir et blanc

Manuel de l'utilisateur



 x·rite

FCC

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.

Canada

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

REMARQUE : Des câbles d'interface blindés doivent être utilisés afin de se conformer aux règlements d'émission européens et de FCC (Etats-Unis).

For 230V~ replace with 400 mA, 5 by 20 mm fuse only

For 115V~ replace with 500 mA, 5 by 20 mm fuse only.

Para 230V~ Reemplazar solamente con el fusible 400 mA, dimensión 5mm por 20 mm.

Para 115V~ Reemplazar solamente con el fusible 500 mA, dimensión 5mm por 20 mm.

Per 230V~ Sostituire il fusibile solamente con il tipe di 400 mA, dimensione 5mm per 20 mm.

Per 115V~ Sostituire il fusibile solamente con il tipe di 500 mA, dimensione 5mm per 20 mm.

Für 230V~ bitte nur mit einer 400 mA Sicherung, Größe 5 mal 20 mm, ersetzen!

For 115V~ bitte nur mit einer 500 mA Sicherung, Größe 5 mal 20 mm, ersetzen!

Pour 230 V~ Ne remplacer qu'avec un fusible de 400 mA (5 mm x 20 mm).

Pour 115 V~ Ne remplacer qu'avec un fusible de 500 mA (5 mm x 20 mm).

Replace with only Same Type Lamp Assembly, X-Rite P/N 301-21.
Ersetzen Sie die Lampe nur mit einer vom gleichen Typ (X-Rite P/N 301-21).
Reemplace la unidad de lampara solamente con una del mismo tipo como la pieza X-Rite 301-21.
Ne remplacer l'assemblage d'éclairage qu'avec un assemblage du même type (code produit X-Rite 301-21).
Sostituire il gruppo di lampada solamente con uno dello stesso tipo che come il pezzo X-Rite 301-21.

Replace with only Same Type Fluorescent Lamp Assembly, Type F6T5/D.
Ersetzen Sie die Fluoreszenzlampe nur mit einer vom gleichen Typ (Typ F6T5/D).
Reemplace la unidad de lampara fluorescente solamente con una del mismo tipo como la pieza X-Rite F6T5/D.
Ne remplacer l'assemblage d'éclairage fluorescent qu'avec un assemblage du même type (F6T5/D).
Sostituire il gruppo di lampada fluorescente solamente con uno dello stesso tipo che come il pezzo X-Rite F6T5/D.

Replace with 3/8 Amp-3 AG Fuse Only.
Ersetzen Sie nur mit einer Sicherung von 3/8 Ampere - 3AG.
Reemplace el fusible solamente con el tipo de 3/8 amperios - 3AG.
Ne remplacer qu'avec un fusible de 3/8 A - 3 AG.
Sostituire il fusibile solamente con il tipo di 3/8 ampere - 3AG.

DÉCLARATION CE

Nom du fabricant : X-Rite, Incorporated

Représentant autorisé : X-Rite, Incorporated
Siemensstraße 12b • 63263 Neu-Isenburg
Allemagne
Téléphone : +49 (0) 61 02-79 57-0
Fax : +49 (0) 61 02 -79 57-57

Nom du modèle : Densitomètre
Numéro du modèle : 301

Conformité aux directives : EMC 89/336/EEC LVD 73/23/EEC

RoHS/DEEE

Les produits X-Rite sont conformes aux directives sur la restriction d'utilisation de substances dangereuses (RoHS) 2002/95/EC et sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) 2002/96/EC de l'Union européenne. Visitez www.xrite.com pour plus d'informations sur la conformité des produits X-Rite aux directives RoHS/DEEE.



Relamping Instructions

NOTE: Disconnect Power Before Relamping

Fluorescent Bulb(s) Replacement

Replace the Fluorescent Bulb(s) as Follows:

1. Remove the four (4) screws on the corners of the light table and remove the light table.
2. Remove the faulty bulb(s) and replace with type F6T5/D fluorescent bulb(s).
3. Locate the light table and refasten with the four (4) screws.

Anleitung zum Ersetzen der Lampe

N.B. Stromkabel muß dabei ausgezogen werden.

Zum Ersetzen der Fluoreszenz-Leuchtbirne:

Folgen Sie den folgenden Anweisungen:

1. Entfernen Sie die vier (4) Schrauben an den Ecken vom Leuchttisch und entfernen Sie die Leuchtplatte.
2. Entfernen Sie die kaputten Birnen und ersetzen Sie sie mit Fluoreszenz-Leuchtbirnen vom Typ F6T5/D.
3. Legen Sie die Leuchtplatte wieder auf den Leuchttisch und befestigen Sie sie mit den vier (4) Schrauben.

Instrucciones de reemplazar la lampara

AVISO: Interrumpa la fuente de energía antes de continuar

El reemplazo de las bombillas fluorescentes

Siga las instrucciones a continuación para reemplazar las bombillas fluorescentes:

1. Quite los cuatro (4) tornillos de los ángulos de la mesa luminosa, luego quite la mesa luminosa.
2. Reemplace las bombillas defectuosas con bombillas fluorescentes del tipo F6T5/D.
3. Coloque la mesa luminosa en su sitio y asegúrela apretando con los cuatro (4) tornillos.

Procédure de remplacement des lampes

REMARQUE : avant de commencer, déconnecter le cordon d'alimentation de l'instrument.

Remplacement d'une ou plusieurs lampes fluorescentes

Pour remplacer une ou plusieurs lampes fluorescentes, procéder comme suit :

1. Enlever les quatre (4) vis situées à chaque coin de la table lumineuse, puis retirer la table lumineuse.
2. Retirer les lampes défectueuses et les remplacer par des lampes fluorescentes de type F6T5/D.
3. Replacer la table lumineuse et resserrer les quatre (4) vis.

Istruzioni per sostituire la lampada

AVVISO: Interrompere l'energia prima di continuare

La sostituzione delle lampade fluorescenti

Eeguire l'istruzioni seguenti per sostituire le lampade fluorescenti:

1. Togliere le quattro (4) viti dei angoli del tavolo luminoso, quindi togliere il tavolo luminoso.
2. Sostituire le lampade difettose con lampade fluorescenti del tipo F6T5/D.
3. Collocare il tavolo luminoso en suo posto y assicurarlo con le quattro (4) viti.

Cher client,

Félicitations ! X-Rite, Incorporated est fier de vous présenter son densitomètre à transmission noir et blanc X-Rite 301. Le densitomètre X-Rite 301 est un instrument robuste et fiable, dont les performances et l'architecture attestent des qualités d'un appareil de laboratoire admirablement élaboré.

Pour apprécier pleinement et protéger votre investissement, nous vous recommandons de consacrer le temps nécessaire à la lecture de ce manuel. Comme toujours, X-Rite reste à votre service et vous offre une garantie limitée d'un an. En cas de besoin, n'hésitez pas à nous contacter.

Merci de votre confiance.

X-Rite, Incorporated

INFORMATIONS À L'ATTENTION DU CLIENT

Ces provisions ont pour objectif de préciser l'ensemble des droits et des responsabilités en vigueur entre X-Rite, Incorporated et le client. Elles annulent et remplacent toutes les garanties, expresses ou implicites, de qualité marchande, d'adéquation à un usage particulier ou autre. Les recours présentés dans ce manuel d'installation et d'utilisation sont exclusifs. Le client et X-Rite, Incorporated renoncent à tout autre recours, notamment et de manière exclusive, aux dommages indirects.

Garantie limitée

X-Rite, Incorporated (« X-Rite ») garantit que chaque instrument fabriqué est exempt de vices de matériaux et de fabrication pendant une période de douze (12) mois. Cette garantie couvre la réparation ou le remplacement, selon le choix de X-Rite, des pièces, main d'œuvre comprise, FAB usine ou centre de réparation autorisé.

Cette garantie sera annulée par toute réparation, altération ou modification effectuée par des personnes autres que des employés de X-Rite ou celles expressément autorisées par X-Rite à effectuer des réparations, et par tout abus, emploi incorrect ou abandon des produits, ou par toute utilisation non conforme aux instructions publiées par X-Rite.

X-Rite se réserve le droit d'apporter des modifications à la conception et/ou des améliorations à ses produits, sans aucune obligation d'apporter ces modifications aux produits précédemment fabriqués. En procédant à la réparation ou au remplacement du produit défectueux, X-Rite sera considérée comme ayant satisfait à toutes ses obligations à l'égard de la garantie.

CETTE GARANTIE REMPLACE EXPLICITEMENT TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. L'OBLIGATION DE CETTE GARANTIE SE LIMITE À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DE L'UNITÉ RENVOYÉE À X-RITE OU À UN CENTRE DE RÉPARATION AUTORISÉ DANS CE BUT.

Cet accord sera interprété conformément aux lois de l'État du Michigan (États-Unis). La juridiction sera établie dans les tribunaux de l'État du Michigan selon le choix de X-Rite, Incorporated.

Avertissement sur la marque déposée

Les informations contenues dans ce manuel proviennent de données de brevets et de marques déposées dont X-Rite, Incorporated a la propriété exclusive. Ce manuel a été préparé uniquement dans le but d'assister l'opérateur à utiliser et à entretenir l'instrument X-Rite 301.

Le contenu de ce manuel appartient à X-Rite, Incorporated et est protégé par les droits d'auteur. Toute reproduction intégrale ou partielle est strictement interdite. La publication de ces informations n'implique pas le droit de reproduire ou d'utiliser ce manuel dans un but autre que l'installation, l'utilisation ou la maintenance de cet instrument.

Cet instrument est couvert par les brevets américains et étrangers suivants : brevet américain n° 4,080,075 et autres brevets en instance.

Copyright © 2007 X-Rite, Incorporated

« TOUS DROITS RÉSERVÉS »

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
Spécifications.....	1
Déballage.....	2
INSTRUCTIONS D'UTILISATION.....	3
Alimentation.....	3
Remplacement de l'Ouverture.....	3
Procédure de remise à zéro.....	4
Mesure de la densité absolue.....	4
Mesure de comparaison de densités.....	4
ÉTALONNAGE.....	5
Fréquence d'Étalonnage.....	5
Procédure d'étalonnage.....	5
MAINTENANCE.....	7
Nettoyage.....	7
Remplacement des lampes fluorescentes.....	8
Remplacement de la lampe de lecture (code produit 301-21).....	9
Remplacement d'un fusible.....	10
Réparation en usine.....	11
DEPANNAGE.....	12
CONNEXION DE SORTIE (301RS).....	14
Connexion RS-232.....	14
Format des données.....	15

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. Mise sous tension.....	2
Figure 2. Enlèvement de l'ouverture.....	3
Figure 3. Étalonnage.....	6
Figure 4. Coin sensitométrique d'étalonnage.....	6
Figure 5. Nettoyage de l'optique de l'instrument.....	7
Figure 6. Accès aux lampes fluorescentes.....	8
Figure 7. Accès à la carte de circuit imprimé de la lampe.....	9
Figure 8. Accès à la carte de circuit imprimé du densitomètre.....	10
Figure 9. Accès à l'interrupteur de fonction de transmission.....	13

INTRODUCTION

Le densitomètre à transmission noir et blanc X-Rite 301 est un instrument de haute précision, fiable et facile à utiliser. Il possède un bouton de remise à zéro et calcule les comparaisons et les soustractions de densités. La compensation de la tension et de la température assure un fonctionnement sans dérive.

SPECIFICATIONS

Dimensions :	26,04 cm (largeur) x 38,10 cm (longueur) x 13,34 cm (hauteur)
Poids :	3,86 kg
Gamme :	0 à 5,0 D avec des ouvertures de 2 mm et 3 mm 0 à 4,0 D avec une ouverture de 1 mm
Précision :	$\pm 0,02$ D $\pm 1,5$ %D (ouverture de 1 mm, 3,5 D à 4,0 D)
Répétitivité :	$\pm 0,01$ D
Temp. d'utilisation :	+10° à +40° C
Humidité relative d'utilisation :	≤ 76 %
Gamme de tensions :	301 (États-Unis) 100 V CA à 130 V CA, 60 Hz - 301X (Export) 200 V CA à 240 V CA, 50 Hz
Alimentation requise :	80 VA maximum
Temps de mise en route :	60 s
Stabilité du facteur d'échelle :	± 1 % tous les six mois
Dérive nulle :	$\pm 0,03$ D max., $\pm 0,01$ D en général
Sécurité :	UL 3101-01 C22.2, N° 1010-1-92
Altitude :	2000 m
IEC 664 :	Degré 2 de pollution
Type d'installation :	Catégorie 2
Utilisation :	Intérieur uniquement
FCC :	Part 15, Class A, Digital Device
Industrie Canada :	ICES-003 Volume 2, Révision 1
International :	EN50081-1:1992 Classe B, norme d'émission générique EN50082-1:1992 Norme d'immunité générique

REMARQUE : en raison de la chaleur produite par les lampes fluorescentes, la précision du densitomètre 301 peut être améliorée en éteignant les lampes.

Introduction

DEBALLAGE

Retirez l'instrument de son carton d'emballage, puis vérifiez qu'il n'est pas endommagé. Si l'instrument est endommagé, contactez immédiatement le transporteur. Mettez l'instrument de côté et attendez que le transporteur vous informe de la procédure à suivre.

Si les dégâts ne sont pas manifestes, assurez-vous que les éléments suivants sont inclus :

- *Manuel de l'utilisateur X-Rite 301* (avec une fiche de garantie)
- Ouvertures de 1 mm, 2 mm et 3 mm (en dernière page du manuel)
- Coin sensitométrique de référence (en première page du manuel)
- Instrument 301(X)

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

L'instrument X-Rite 301 est très facile à utiliser. Les procédures des différents modes d'utilisation sont décrites dans les sections suivantes. Lorsque vous utilisez l'instrument, veuillez suivre ces mesures de sécurité :

- Évitez d'utiliser l'instrument dans un environnement dangereux (par exemple, n'utilisez pas l'instrument dans un endroit humide).
- Établissez les connexions électriques de manière appropriée.
- Assurez-vous que le cordon d'alimentation n'interfère pas avec votre travail.
- Déconnectez le cordon d'alimentation de l'instrument avant de réparer l'instrument.

ALIMENTATION

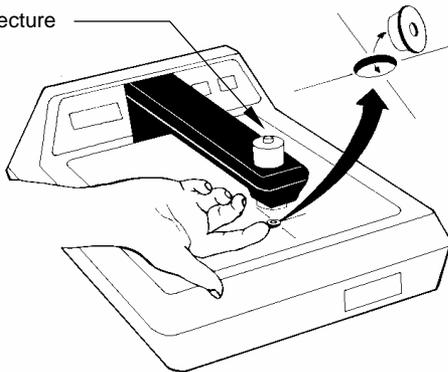
L'instrument 301(X) est conçu pour fonctionner à partir d'une source d'alimentation standard reliée à la terre. Veuillez toujours brancher l'instrument dans une prise à trois fils.

1. Branchez le cordon d'alimentation dans une prise à trois fils reliée à la terre.
2. Mettez l'instrument en marche.

REPLACEMENT DE L'OUVERTURE

Retirez l'ouverture installée en soulevant l'extrémité de celle-ci. Installez une nouvelle ouverture en l'insérant dans la cavité de la source lumineuse. Assurez-vous que l'ouverture est bien ajustée et calée contre la cavité.

Bouton de lecture



PROCEDURE DE REMISE A ZERO

En raison des pertes de mémoire électronique causées par les mises hors tension, une procédure de remise à zéro doit être suivie chaque fois que l'instrument est mis hors tension. Le zéro reste stable ($\pm 0,01$ D) tant que l'alimentation n'est pas interrompue.

Pour remettre à zéro l'instrument, procédez comme suit :

1. Retirez le film de la zone de lecture.
2. Abaissez la tête de lecture en appuyant sur le bouton de lecture jusqu'à ce qu'il dévie totalement et actionne l'interrupteur.
3. Appuyez momentanément sur le bouton de remise à zéro.
4. Relâchez le bouton de lecture pour relâcher la tête de lecture.

REMARQUE : le bouton de lecture permet de prendre une mesure en le maintenant enfoncé. Appuyez sur le bouton en exerçant une pression suffisante pour obtenir une déviation totale.

MESURE DE LA DENSITE ABSOLUE

Pour mesurer la densité absolue, procédez comme suit :

1. Remettez l'instrument à zéro en suivant les étapes de la *Procédure de remise à zéro*.
2. Centrez la zone du film directement sur le voyant vert clair sous la tête de lecture.
3. Abaissez la tête de lecture en appuyant sur le bouton de lecture jusqu'à ce qu'il dévie totalement et actionne l'interrupteur.
4. Attendez que la lecture de l'instrument se stabilise.
5. Relâchez le bouton de lecture pour relâcher la tête de lecture.

REMARQUE : mesurez toujours la densité avec l'émulsion du film vers le haut. Lors de la mesure de valeurs de densité supérieures à 2,50 D, assurez-vous que la lumière de la tête de lecture se trouve entièrement à la surface du film à mesurer.

MESURE DE COMPARAISON DE DENSITES

Pour comparer des lectures de densité, procédez comme suit :

1. Placez le film de référence sur l'ouverture. Appuyez sur le bouton de lecture, puis appuyez momentanément sur le bouton de remise à zéro.
2. Placez le film à comparer sur l'ouverture et mesurez la densité.
 - Cette mesure est la différence entre la densité du film de référence et la densité du film comparé.
 - Un affichage négatif (-) indique que la densité du film comparé est inférieure à celle du film de référence.

REMARQUE : lors de la comparaison de densités supérieures à 3,00 D, appuyez sur le bouton de remise à zéro plus longtemps pour permettre aux composants électroniques de l'instrument de se stabiliser complètement.

ÉTALONNAGE

L'étalonnage de l'instrument est stable sur une longue période de temps et couvre une gamme étendue de tensions et de températures. Cependant, un coin sensitométrique étalonné est fourni (en première page du manuel) pour vérifier l'étalonnage de l'instrument. Veuillez manipuler le coin sensitométrique avec précaution afin d'éviter toute accumulation de poussière et d'empreintes en surface.

FREQUENCE D'ÉTALONNAGE

Dans des conditions normales d'utilisation, l'étalonnage de l'instrument doit être vérifié *une fois par semaine* en suivant la procédure d'étalonnage décrite ci-après.

PROCEDURE D'ETALONNAGE

Reportez-vous aux illustrations contenues dans cette section pour déterminer l'emplacement de la zone d'ajustement et de la référence d'étalonnage.

Pour vérifier l'étalonnage, procédez comme suit :

1. Remettez l'instrument à zéro en suivant les étapes de la *Procédure de remise à zéro*.
1. Centrez la partie « CAL » du coin sensitométrique sous la tête de lecture.
2. Appuyez sur le bouton de lecture pour mesurer le coin sensitométrique.
3. Maintenez le bouton de lecture enfoncé jusqu'à ce qu'une lecture stable soit obtenue.
 - La lecture « CAL » doit se trouver à $\pm 0,02 D$ de la valeur « CAL » indiquée sur le coin sensitométrique.

Si la lecture « CAL » NE se trouve PAS dans la limite de tolérance, étalonnez l'instrument.

Pour étalonner l'instrument, procédez comme suit :

1. Centrez la partie « CAL » du coin sensitométrique sous la tête de lecture.
2. Appuyez sur le bouton de lecture *et* maintenez-le enfoncé pour mesurer le coin sensitométrique.
3. Insérez un petit tournevis ou un outil d'ajustement dans la cavité située à droite de l'instrument pour ajuster l'étalonnage (potentiomètre).
4. Tout en maintenant le bouton de lecture enfoncé, ajustez la lecture « CAL » à $\pm 0,02 D$ de la valeur « CAL » indiquée sur le coin sensitométrique étalonné.
 - Pour augmenter la valeur, faites tourner l'outil dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ; pour diminuer la valeur, faites-le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Retirez le coin sensitométrique et appuyez sur le bouton de lecture pour vérifier la remise à zéro. Remettez l'instrument à zéro si nécessaire.

Étalonnage

6. Répétez cette procédure jusqu'à ce que la valeur d'étalonnage et de remise à zéro se situent dans les limites de tolérance.

REMARQUE : pour protéger le coin sensitométrique, assurez-vous de le replacer dans le sac plastique en première page de ce manuel après chaque utilisation.

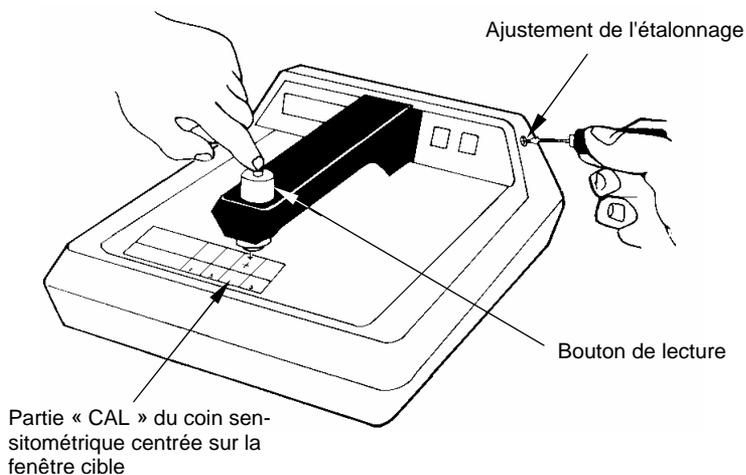


Figure 3. Étalonnage

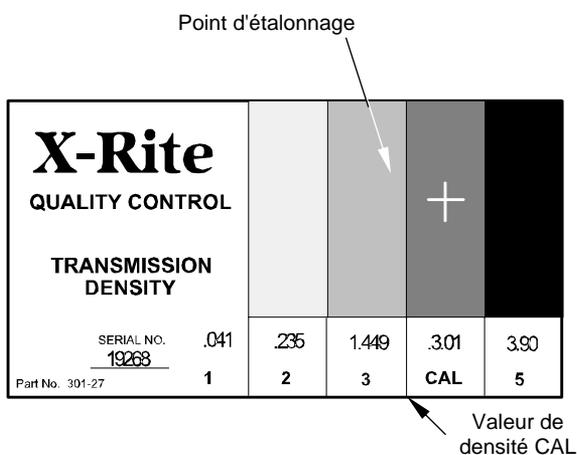


Figure 4. Coin sensitométrique d'étalonnage

MAINTENANCE

Le densitomètre 301 est couvert par une garantie d'un (1) an. Il doit être renvoyé à l'usine ou à un centre de service autorisé pour toute réparation pendant cette période de garantie. Toute tentative de réparation de la part de l'utilisateur au cours de cette période peut entraîner l'annulation de la garantie. Si l'instrument doit être réparé après la période de garantie, il est conseillé de confier l'instrument à un technicien qualifié.

Reportez-vous à l'illustration éclatée de l'instrument 301.

AVERTISSEMENT : *déconnectez le cordon d'alimentation de l'instrument avant d'effectuer toute opération de maintenance.*

NETTOYAGE

Pour nettoyer le densitomètre 301, utilisez une solution à base de savon doux.

AVERTISSEMENT : n'utilisez pas de solutions à base d'alcool pour nettoyer la table lumineuse.

Nettoyez l'optique de l'instrument (ouvertures et verre opale de la tête de lecture) avec un coton-tige légèrement imbibé d'alcool. Retirez les poussières et les peluches avec du papier pour surface optiques. Voir la figure 5.

AVERTISSEMENT : pour éviter toute contamination de l'optique, veuillez toujours couvrir la zone de lecture lors du nettoyage du verre opale.

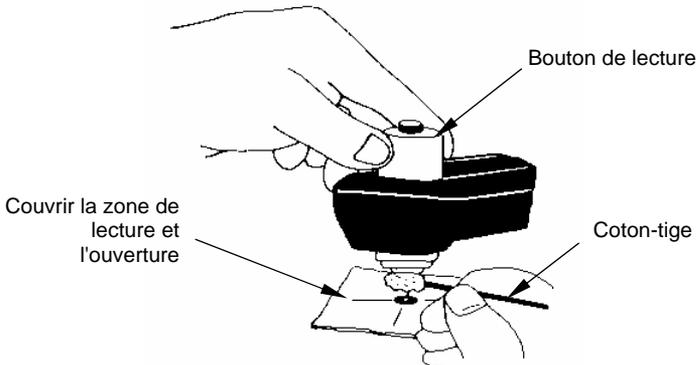


Figure 5. Nettoyage de l'optique de l'instrument

REPLACEMENT DES LAMPES FLUORESCENTES

Pour remplacer les lampes fluorescentes, procédez comme suit :

1. Enlevez les quatre (4) vis maintenant la table lumineuse au châssis de l'instrument.
2. Retirez la table lumineuse.
3. Retirez les lampes défectueuses et remplacez-les par des lampes fluorescentes neuves de type F6T5/D.
4. Réinstallez la table lumineuse sur le châssis de l'instrument en resserrant les quatre (4) vis.

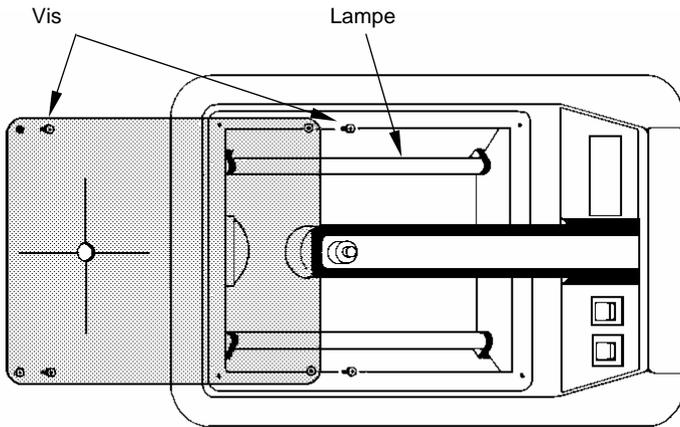


Figure 6. Accès aux lampes fluorescentes

REPLACEMENT DE LA LAMPE DE LECTURE (CODE PRODUIT 301-21)

Pour remplacer la lampe de lecture, procédez comme suit :

1. Retirez le couvercle de la partie inférieure de l'instrument en enlevant les quatre (4) vis situées dans le socle en caoutchouc.
2. Enlevez les quatre (4) vis maintenant la carte de circuit imprimé de la lampe à l'assemblage du bras en bas du châssis.
3. Déconnectez le connecteur de la lampe et retirez la carte de circuit imprimé de la lampe défectueuse.

REMARQUE : assurez-vous que l'ampoule de la carte de circuit imprimé de la lampe est propre. Utilisez un chiffon non pelucheux ou un coton tige imbibé d'alcool pour retirer les tâches.

AVERTISSEMENT : l'ampoule sur la carte de circuit imprimé de la lampe a été préaligné pour obtenir des performances optiques optimales. Veuillez ne pas plier ni repositionner l'ampoule lors du nettoyage ou de l'installation.

4. Connectez le connecteur de la lampe à la nouvelle carte de circuit imprimé de la lampe.
5. Installez la carte de circuit imprimé de la lampe à l'assemblage du bras en serrant les quatre (4) vis.
6. Réinstallez le couvercle inférieur en resserrant les quatre (4) vis.

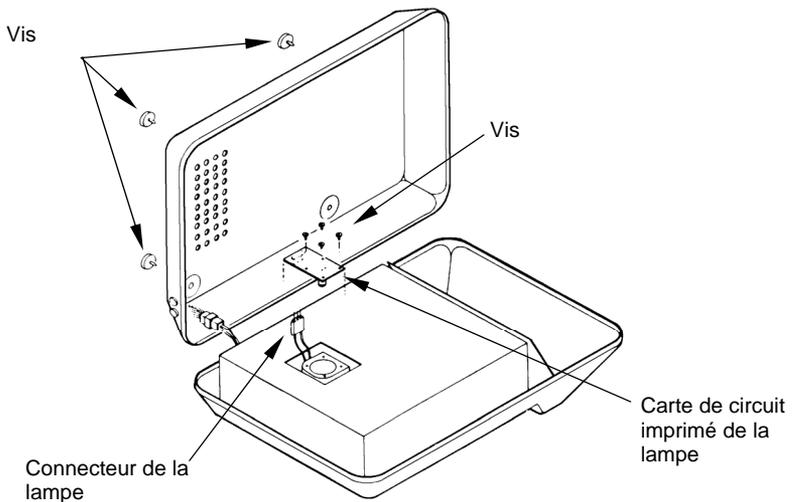


Figure 7. Accès à la carte de circuit imprimé de la lampe

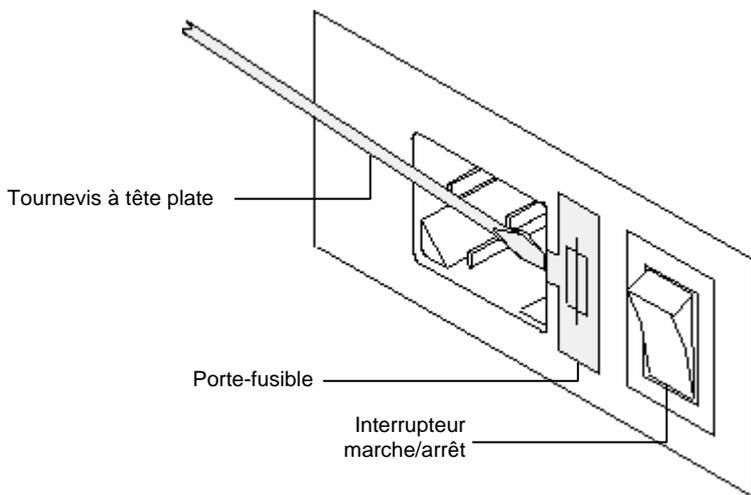
REPLACEMENT D'UN FUSIBLE

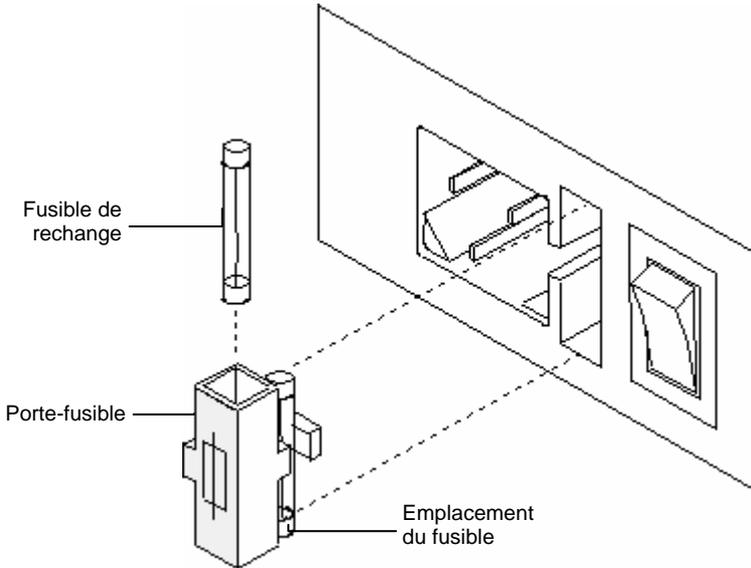
REMARQUE : l'instrument fonctionnant sous 115 V CA peut posséder un porte-fusible à « dévissage » qui n'est pas illustré ci-après. Dans ce cas, remplacez le fusible par un fusible de type 500 ma, 0,64 cm x 3,18 cm.

Un fusible de rechange se trouve dans le porte-fusible si nécessaire.

Pour remplacer un fusible, procédez comme suit :

1. Éteignez l'instrument (O), puis déconnectez le câble d'alimentation.
2. Insérez un petit tournevis à tête plate à gauche du porte-fusible et faites levier pour extraire le fusible.
3. Retirez le fusible sauté de la mâchoire et jetez-le.
4. Retirez le fusible de rechange du compartiment et placez-le dans la mâchoire.
5. Réinsérez le porte-fusible dans la cavité. Assurez-vous qu'il est bien ajusté.
6. Reconnectez le cordon d'alimentation amovible.





REPARATION EN USINE

X-Rite offre à ses clients un service complet de réparation en usine. X-Rite assure également la réparation des instruments 301 qui ne sont plus couverts par la garantie. L'instrument, inaltéré et dans son carton d'origine, doit être retourné à l'usine. Les frais de transport sont à la charge du client.

DEPANNAGE

Utilisez le tableau suivant pour vous aider à résoudre les problèmes les plus courants. Suivez ces procédures avec précaution afin d'éviter tout risque de choc électrique. Il est conseillé de confier les travaux de réparation à des techniciens qualifiés.

AVERTISSEMENT : déconnectez le cordon d'alimentation de l'instrument avant de remplacer toute pièce.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Les fusibles sautent régulièrement (500 mA pour le 301) (400 mA pour le 301X).	Fusible desserré dans le porte fusible	Serrez le porte-fusible. *
	Court-circuit dans la carte de circuit imprimé	*
	Court-circuit dans le câblage	*
	Court-circuit dans le régulateur	*
	Court-circuit dans le transformateur	*
L'instrument n'affiche rien.	Instrument non remis à zéro	Remettez l'instrument à zéro.
	Fusible sauté	Remplacez le fusible.
	Connecteur(s) desserré(s)	Repositionnez le(s) connecteur(s).
	Carte de circuit imprimé défectueuse	*
	Interrupteur défectueux	*
	Enroulement de transformateur incorrect	*
Fils à découvert	*	
La source lumineuse ne s'illumine pas.	Fusible sauté	Remplacez le fusible.
	Connecteur(s) desserré(s)	Repositionnez le(s) connecteur(s).
	Carte de circuit imprimé de la lampe défectueuse	*
	Interrupteur défectueux	*
	Enroulement de transformateur incorrect	*
	Fils à découvert	*
Impossible de remettre l'instrument à zéro	Source lumineuse défectueuse	(Voir Source lumineuse)
	Carte de circuit imprimé défectueuse	*
	Interrupteur de remise à zéro défectueux	Remplacez l'interrupteur.
	Connecteur(s) desserré(s)	Repositionnez le connecteur.
	Câblage du capteur défectueux	*
Les lampes fluorescentes ne s'allument pas.	Ampoule(s) desserrée(s)	Repositionnez les ampoules.
	Fusible sauté	Remplacez le fusible.
	Connecteur desserré	Remplacez le fusible.
	Ampoule(s) défectueuse(s)	Repositionnez le

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
	Interrupteur défectueux Régulateur(s) défectueux Fils à découvert	connecteur. Remplacez les ampoules *
La lecture ne change pas ou ne se stabilise pas.	Connecteur(s) desserré(s) Carte de circuit imprimé défectueuse Interrupteur défectueux Fils à découvert	Repositionnez le connecteur. *

*Contactez le service à la clientèle de X-Rite ou un centre de service autorisé pour réparation.

CONNEXION DE SORTIE (301RS)

Le modèle 301RS peut envoyer les données des mesures à une imprimante, un ordinateur ou un modem. Pour cela, l'instrument communique par le biais d'une connexion de sortie RS-232 située à l'arrière de l'instrument. Les données sont envoyées chaque fois que le bouton de lecture est relâché.

CONNEXION RS-232

Utilisez un câble de type RS-232S pour connecter l'instrument 301RS au périphérique de réception. L'interrupteur de fonction de transmission (*Transmit Function Switch*) situé dans l'instrument, doit être réglé sur DTE (*Data Terminal Equipment*) ou DCE (*Data Communication Equipment*) selon le périphérique de réception. Le paramètre DTE envoie le signal TRANSMIT via la broche 2 ; il est généralement utilisé pour une sortie vers une imprimante ou un ordinateur. Le paramètre DCE envoie le signal TRANSMIT via la broche 3 ; il est généralement utilisé pour une sortie vers un modem.

REMARQUE : la connexion de sortie est prédéfinie en usine sur DTE pour les instruments *X-Rite 301* et sur DCE pour les instruments *Fuji 301*.

Pour changer le paramètre de l'interrupteur de fonction de transmission, procédez comme suit :

1. Déconnectez le cordon d'alimentation de l'instrument.
2. Retournez l'instrument et retirez le couvercle inférieur en enlevant les quatre (4) vis situées dans le socle en caoutchouc.
3. Réglez l'interrupteur de fonction de transmission sur DTE pour une connexion avec une imprimante ou un ordinateur, ou sur DCE pour une connexion avec un modem.
4. Réinstallez le couvercle inférieur en resserrant les quatre (4) vis.

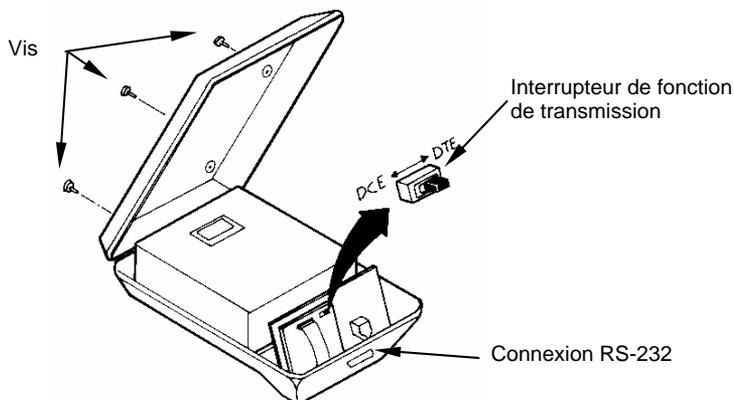


Figure 9. Accès à l'interrupteur de fonction de transmission

FORMAT DES DONNEES

Les données sont envoyées au format suivant :

<Caractère de tête><Unités><Dixièmes><Centièmes><Retour chariot>

Le **Caractère de tête** représente le code ASCII pour un caractère positif (espace) ou un caractère négatif (-).

Les **Unités**, **Dixièmes** et **Centièmes** sont les trois chiffres ASCII (0-9) représentant les valeurs de densité.

Les données sont transmises à une vitesse de 300 bauds avec un bit de début et un bit de fin, et le bit de parité défini sur le zéro logique.

Le niveau logique de sortie est -5 V CC à +5 V CC.

DTE (Pin 2 = TRANSMIT)

DCE (Pin 3 = TRANSMIT)

Ground = Pin 7



Siège social - États-Unis

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

Althardstrasse 70
8105 Regensdorf
Suisse
Téléphone (+41) 44 842 24 00
Télécopie (+41) 44 842 22 22

Siège social - Asie

Room 808-810
Kornhill Metro Tower, 1 Kornhill Road
Quarry Bay
Hong Kong
Téléphone (+852) 2 568 6283
Télécopie (+852) 2 885 8610

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