

MODE D'EMPLOI

BX-UCB U-HSTR2

BOÎTIER ET CLAVIER DE COMMANDE



Accessoire pour microscope optique

Ce mode d'emploi est destiné au boîtier de contrôle EVIDENT BX-UCB et au clavier de commande U-HSTR2, utilisables tous les deux avec le microscope motorisé BX2. Afin de garantir la sécurité, d'obtenir les meilleurs résultats et de vous familiariser complètement avec l'utilisation du microscope motorisé, nous vous conseillons de lire attentivement ce manuel avant de vous en servir. Garder ce mode d'emploi à proximité de l'appareil pour toute consultation.

Ce produit est conforme aux exigences de la norme NF EN 61326-1 relative à la compatibilité électromagnétique.

- Immunité Conforme aux exigences des environnements de base et industriels.



Conformément à la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), ce symbole indique que le produit ne peut pas être mis au rebut en tant que déchet ménager et qu'il doit faire l'objet d'une collecte sélective.

Contactez le distributeur EVIDENT le plus proche dans l'Union européenne pour connaître les systèmes de consigne et/ou de collecte disponibles dans le pays concerné.

NOTE : Ce matériel a été testé et trouvé conforme aux dispositions de la Partie 15 des Règles FCC relatives aux appareils numériques de classe A. Ces dispositions visent à fournir une protection raisonnable contre des interférences nocives lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. L'appareil génère, utilise et peut produire une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au mode d'emploi, peut gêner les communications radio. Il est probable que l'emploi de l'appareil dans un environnement résidentiel cause des interférences radios, auquel cas l'utilisateur est tenu de mettre en oeuvre toutes les mesures requises pour résoudre ce problème à ses propres frais.

MISE EN GARDE FCC : Toute modification ou changement apporté à cet appareil et qui n'aurait pas été agréé par l'autorité responsable de la conformité pourrait rendre nulle et non avenue l'autorisation accordée à l'utilisateur d'employer l'appareil.

SOMMAIRE

IMPORTANT – Lire attentivement cette section avant de pouvoir utiliser le matériel en toute sécurité. – 1-2

1 NOMENCLATURE 3-4

2 FONCTIONNEMENT 5-6

2-1 Boîtier de contrôle BX-UCB 5

1 Mise en marche **2** Fonctions de l'indicateur DELs

2-2 Clavier de commande U-HSTR2 5

1 Attribution d'étiquettes de fonctions autocollantes **2** Panneau de configuration

2-3 Réglages des interrupteurs DIP 6

3 SPECIFICATIONS 7

4 GUIDE DE DEPANNAGE 8

5 ASSEMBLAGE – Si vous avez l'intention d'assembler vous-même le microscope, commencer par lire cette section. – 9-10

■ **SELECTION DU CORDON D'ALIMENTATION APPROPRIE** 11-12

IMPORTANT







Le boîtier de contrôle BX-UCB est le module de base qui permet de contrôler la commande d'un microscope BX2 motorisé. Il comprend également l'alimentation électrique du microscope.
Le clavier de commande U-HSTR2 est équipé d'un ensemble de boutons optimisés pour le système motorisé BX2.

MESURES DE SECURITE

1. Avant de brancher les câbles, s'assurer que le commutateur principal du boîtier de contrôle BX-UCB est positionné sur "O" (OFF).
2. S'assurer que le matériel est relié à la terre pour garantir la sécurité des équipements électriques.
3. Lors de l'installation du boîtier de contrôle, laisser autour des espaces supérieurs à 10 cm. (Noter que le boîtier de contrôle est également équipé d'une prise d'air sur le panneau avant).
4. Eloigner le cordon d'alimentation et autres câbles du boîtier lampe et de ce qui l'entoure. Sinon, vous pouvez faire fondre la gaine isolante du cordon ou du câble et causer une électrocution.
5. Veiller à ne jamais laisser le dispositif d'installation des bagues (U-FWT/O/R) ou la clé Allen fournie avec un module associé ou le microscope s'introduire dans les prises d'air du boîtier de commande. Autrement, une décharge électrique ou un dysfonctionnement risque de survenir.

Symboles de sécurité

Les symboles suivants figurent sur l'appareil. Etudier leur signification et utiliser toujours l'appareil dans les meilleures conditions de sécurité possibles.

Symbole	Définition
	Avant utilisation, lire attentivement le mode d'emploi. Une manipulation incorrecte peut provoquer un accident corporel et/ou endommager l'instrument.
	Indique que le commutateur principal est sur "marche" (ON)
	Indique que le commutateur principal est sur "arrêt" (OFF).
	Lumière transmise.
	Lumière incidente.
	La surface inférieure est chaude et ne doit pas être touchée avec les mains nues.

1 Préparatifs

1. Le boîtier de contrôle et son clavier sont du matériel de précision. Les manipuler avec précaution en évitant tout choc ou impact, et brancher chaque câble minutieusement.
2. Ne pas utiliser le matériel dans un lieu exposé au soleil direct, à une température élevée, à l'humidité ou bien soumis à des vibrations. (Pour les conditions opérationnelles, voir chapitre 3, "SPECIFICATIONS" en page 7)
3. Lorsque le commutateur principal du boîtier de contrôle BX-UCB est sur "I" (ON), ne procéder à aucun remplacement de module, ne brancher ni ne débrancher aucun câble, ne pas allumer le trajet optique manuellement pour éviter un mauvais fonctionnement (la mise en marche manuelle de la tourelle porte-objectifs est autorisée).
4. Ne jamais démonter l'appareil. Ceci pourrait entraîner un mauvais fonctionnement ou diminuer sa performance.

2 Attention

La sécurité de l'opérateur peut être mise en cause si l'instrument est utilisé d'une manière non spécifiée dans ce mode d'emploi. L'instrument peut également subir des dommages. Toujours manipuler l'instrument selon les indications données dans ce mode d'emploi.

Les symboles suivants sont utilisés pour mettre le texte en valeur dans ce mode d'emploi.

- ▲ : Indique que le non-respect des consignes peut provoquer un accident corporel et/ou endommager le matériel (y compris les objets se trouvant autour).
- ★ : Indique que le non-respect des consignes pourrait entraîner un endommagement du matériel.
- © : Indique les commentaires (pour un fonctionnement et un entretien plus faciles).

3 Utilisation prévue

Cet instrument sert à observer des images agrandies de préparations dans les applications de routine et de recherche. Ne pas utiliser cet instrument à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu.

1 NOMENCLATURE

▲ S'assurer que chaque module EVIDENT est branché sur le bon connecteur.

Le PC utilisé doit répondre aux normes IEC60950.

Si du matériel non indiqué est utilisé, EVIDENT ne peut pas être tenu responsable des mauvaises performances du système.

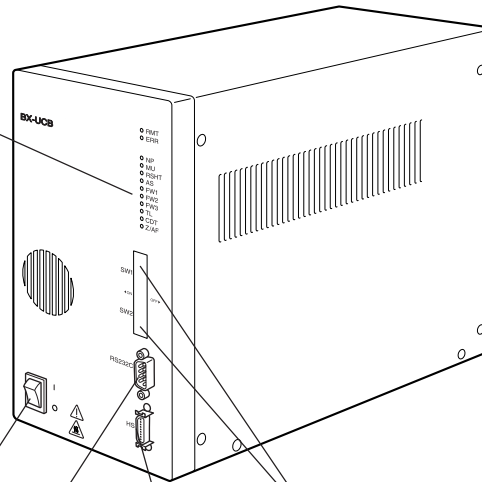
Boîtier de contrôle BX-UCB

Indicateur DELs

- RMT: S'éclaire lors du contrôle à distance (en orange)
- ERR: Clignote en cas d'erreur (en rouge).

S'éclaire au cours de l'assemblage (en vert).

- NP: S'éclaire lors de la mise en place de la tourelle porte-objectifs motorisée.
- MU: S'éclaire lors de la mise en place de BX-RFAA ou BX-RLAA.
- RSHT: Obturateur du BX-RFAA.
- AS: Diaphragmes d'ouverture de U-UCD8A ou BX-RLAA.
- FW1: } © Chaque indicateur s'éclaire lors de la mise en
- FW2: } place de U-FWT, FWO ou FWR.
- FW3: }
- TL : Lentille supérieure du U-UCD8A.
- CDT: Tourelle du U-UCD8A.
- Z/AF: S'éclaire lors de la mise en place de la carte Z/AF.



Commutateur principal (I : ON, O : OFF)

Connecteur RS232C (fiche mâle 9)

Connecteur PC

Interrupteurs DIP

Utilisés pour la sélection des réglages (p.6)

Connecteur Clavier de commande (HS)

Connecteurs FW1FW2/FW3

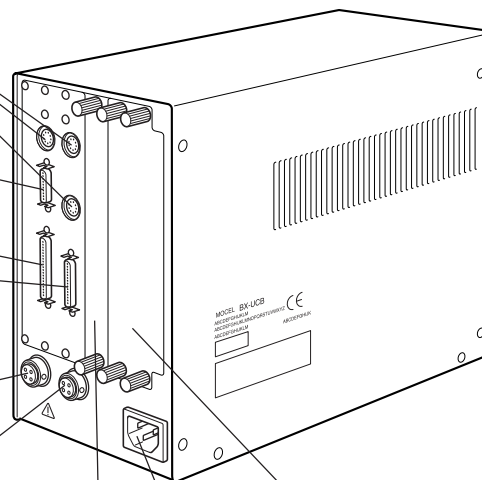
Connecteur U-UCD8A

Connecteur BX61/62

Connecteur RFAA/RLAA/NP

Connecteur boîtier lampe halogène
100 W à lumière transmise

Connecteur boîtier lampe halogène 100 W
à lumière incidente



Ouvertures possibles (2 ch)

Connecteur du cordon d'alimentation

Ouverture possible

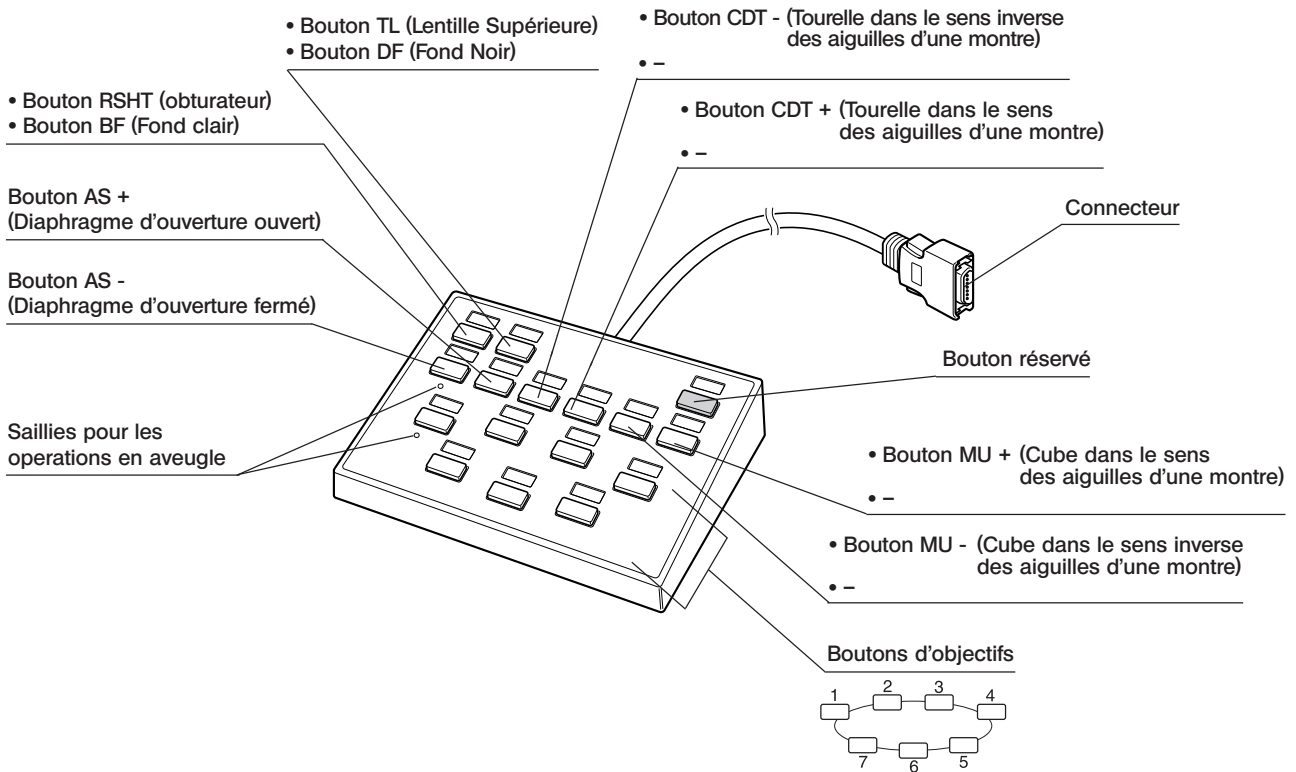
Installation Cartes Z ou AF.

Clavier de commande U-HSTR2

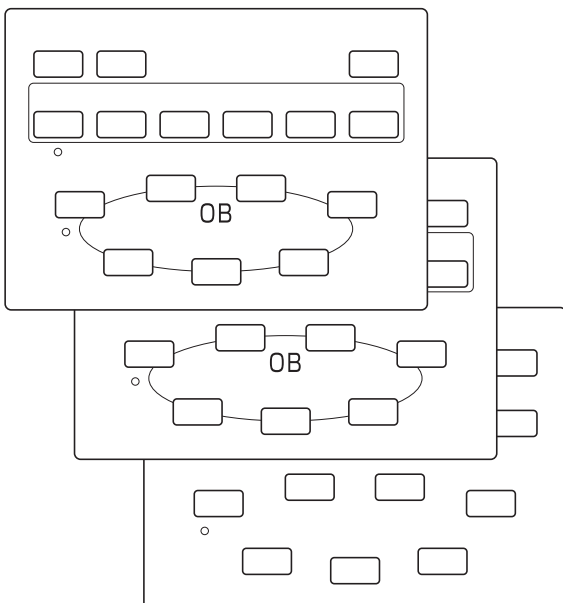
© Les fonctions des boutons sur le clavier de commande peuvent varier selon l'illuminateur vertical utilisé : soit l'illuminateur BX-RFAA (sur la platine supérieure) ou BX-RLAA (sur la platine inférieure).

Les fonctions des boutons peuvent être réglées de manière arbitraire lorsque le contrôle PC (contrôle à distance) est utilisé.

© Au-dessus de chaque bouton, attribuer les étiquettes de fonctions autocollantes correspondantes.



Panneau de configuration (3 types)



Étiquettes de fonctions autocollantes

0.5X	1.25X	2X	2.5X	4X	5X	10X	10X	20X	20X											
0.5X	1.25X	2X	2.5X	4X	5X	10X	10X	20X	20X											
40X	40X	50X	60X	60X	100X	100X	150X	250X												
40X	40X	50X	60X	60X	100X	100X	150X	250X												
WU	NU	NUA	NV	WBV	NBV	SWB	WB	NB	WIB											
NIB	WIBA	NIBA	SWG	WG	NG	WIG	WIY	GFP	GFPA											
BF	BFL	DF	DIC	DIPT	WUS	WBS	WGS	U/B	U/G											
B/G	U/B/G	CY3	CY5	DAPI	FITC	PI	RFP	TRITC	TXRED											
AS-	AS+	CDT-	CDT+	MU-	MU+	RSHT	TL													

2 FONCTIONNEMENT

2-1 Boîtier de contrôle BX-UCB

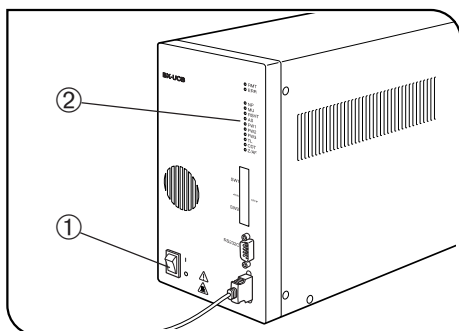


Fig. 1

1 Mise en marche (Fig. 1)

▲ S'assurer que les modules utilisés sont connectés correctement.

1. Mettre le commutateur principal sur "I" (ON)
2. S'assurer que les indicateurs DEL correspondants aux modules connectés sont allumés.

2 Fonctions de l'indicateur DELs (Fig. 1)

1. RMT: S'éclaire seulement lors du contrôle à distance
2. ERR: Clignote en cas d'erreur. Quand cela se produit, les indicateurs associés clignotent comme ci-après.
3. NP bis Z/AF: Chaque indicateur s'éclaire lors de la mise en place du module correspondant.

2-2 Clavier de commande U-HSTR2

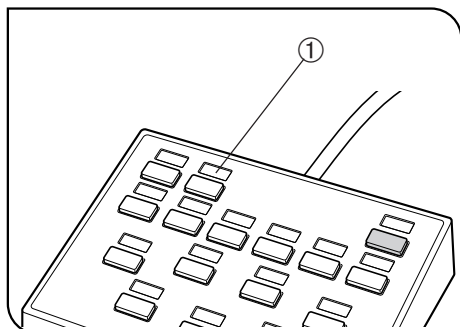


Fig. 2

1 Attribution des étiquettes de fonctions autocollantes (Fig. 2)

1. Fixer chaque étiquette sur la partie dentelée ① au-dessus du bouton correspondant.
2. Les étiquettes sont volontairement peu adhésives de façon à pouvoir les retirer et les remettre facilement.
3. Les étiquettes comprennent deux types sur lesquels ne figure aucune indication.

- Etiquette écran : à mettre sur la partie dentelée au-dessus d'un bouton n'ayant aucune fonction.
- Etiquette vierge : Créer une étiquette de fonction en écrivant la fonction à l'encre grasse et la coller sur la partie dentelée au-dessus du bouton concerné.

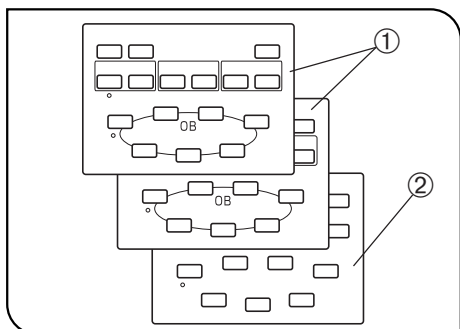


Fig. 3

2 Grouping Panel Sheet (Fig. 3)

Vous disposez de deux feuilles indiquant les fonctions des ensembles de boutons avec des lignes ①, et une feuille blanche ②. Sélectionner et utiliser la feuille qui vous convient le mieux.

- Feuille ① (avant): Utilisée lorsqu'il n'y a pas de PC.
- Feuille ① (arrière): Utilisée lorsqu'on souhaite faire usage du cube ou de la roue à filtres.
- Feuille vierge ②: peut être utilisée pour écrire les fonctions souhaitées au stylo à l'encre.

2-3 Sélection des interrupteurs DIP

©Vous trouverez les fonctions correspondant aux interrupteurs DIP dans le tableau ci-après.

★ S'assurer que le commutateur principal est sur " 0 " (OFF) avant de régler les interrupteurs DIP. L'appareil ne détecte les nouveaux réglages que lorsqu'il est branché, permettant ainsi le fonctionnement de ces réglages.

Interrupteur DIP	Position du bit (On :1, Off :0)								Fonction	Détail
	1	2	3	4	5	6	7	8		
SW1 (rangée supérieure)	0								Sonnerie désactivée	Active la sonnerie.
	1									Désactive la sonnerie.
		0	0						Type de tourelle porte-objectifs**	U-D5BDREMC/U-P5REMC/U-P5BDREMC
		0	1							U-D6REMC/U-D6BDREMC
		1	0							Non utilisé.
		1	1							Non utilisé.
				0					Réservé au fabricant	Réglé sur Off.
					0				Réservé au fabricant	Réglé sur Off.
						0			Recherche des degrés de liberté (nombre de trous disponibles)*	Recherche lorsque l'appareil est branché.
						1				Ne recherche pas lorsque l'appareil est branché.
							0		Initialisation désactivée lorsque l'appareil est branché	Initialise.
							1			N'initialise pas.
SW2 (rangée inférieure)	0	0	0	0	0	0	0	0	Réservé au fabricant	Tout est réglé sur Off.

© Les zones grisées montrent les réglages de l'usine (tous mis sur Off).

* La recherche du degré de liberté (nombre de trous disponibles) est effective seulement lorsque l'initialisation est effectuée lors du branchement de l'appareil (commutateur DIP 7 ou SW 1 placé sur OFF). Les modules motorisés compatibles sont U-FWT, U-FWR, U-FWO et BX-RFAA.

** Lors de l'utilisation de U-D6REM et U-D5BDREM, vous ne devez pas régler les interrupteurs DIP 2 et 3 en raison de la fonction de sélection automatique de la tourelle porte-objectifs.

Câble RS232C

★ S'assurer d'utiliser un câble droit RS232C disponible dans le commerce. (L'utilisation d'autres câbles risquent de perturber le fonctionnement).

Utiliser un connecteur D-Sub 9P (femelle). S'assurer de régler les principaux interrupteurs du boîtier de contrôle et du PC sur " 0 " (OFF) avant de brancher le câble RS232C.

3 SPECIFICATIONS

Article	Spécification												
Boîtier de contrôle BX-UCB													
Alimentation électrique	Entrées : de 100 à 120/220 à 240 V, ~, 50/60 Hz, 3,5/1,5 A												
Indicateurs DEL	<ul style="list-style-type: none"> • DEL RMT (à distance) • DEL ERR (Erreur) • Connexion module DEL x 10 												
Ouvertures possibles	Puissance possible (ouverture unique) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Par carte</th> <th>Total de 3 ouvertures</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+5 V</td> <td>1 A max.</td> <td>2 A max.</td> </tr> <tr> <td>+15 V</td> <td>1 A</td> <td>1 A (normal) +1 A (chargement fonctionnel 20%)</td> </tr> <tr> <td>+24 V</td> <td>1 A max.</td> <td>2 A max.</td> </tr> </tbody> </table>		Par carte	Total de 3 ouvertures	+5 V	1 A max.	2 A max.	+15 V	1 A	1 A (normal) +1 A (chargement fonctionnel 20%)	+24 V	1 A max.	2 A max.
	Par carte	Total de 3 ouvertures											
+5 V	1 A max.	2 A max.											
+15 V	1 A	1 A (normal) +1 A (chargement fonctionnel 20%)											
+24 V	1 A max.	2 A max.											
Dimensions & poids	125(W) x 216(H) x 310(D) mm, environ 5 kg (11lb)												
Clavier de commande U-HSTR2													
Fonctions des boutons	<p>Se connecte au BX-UCB pour le contrôle des opérations suivantes. (Peut aussi être connecté à EVIDENT AX70, AX80 ou U-REMPS mais le fonctionnement n'est pas normal dans ce cas-là).</p> <p><u>Lorsqu'un PC n'est pas utilisé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • avec l'illuminateur vertical BX-RFAA, le clavier de commande contrôle le fonctionnement de l'obturateur, de la lentille supérieure, de la réserve, de l'ouverture/fermeture du diaphragme d'ouverture, de la rotation de la tourelle dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse, des cubes dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse, et le changement d'objectifs (depuis 7). • avec l'illuminateur vertical BX-RLAA, le clavier peut contrôler le fonctionnement de BF, DF, de la réserve, de l'ouverture/fermeture du diaphragme d'ouverture et du changement d'objectifs (depuis 7) <p><u>Lorsqu'un PC est utilisé:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • N'importe quelle fonction peut être commandée depuis le PC. 												
Dimensions & poids	147 (W) x 32 (H) x 108 (D) mm, environ 0,37 kg (0,81 lb)												
Environnement de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation à l'intérieur • Altitude : max. 2000 m. • Température ambiante : 10 à 35°C • Humidité relative maximum : 80% (jusqu'à 31°C). L'humidité maximum diminue de façon linéaire au-dessus de 31°C, pour atteindre un taux de 70% à 34°C, 60% à 37°C et 50% à 40°C. • Fluctuation de la tension électrique : ± 10% • Degré de pollution : 2 (selon la norme IEC664) • Catégorie surtension : II (selon la norme IEC664) 												

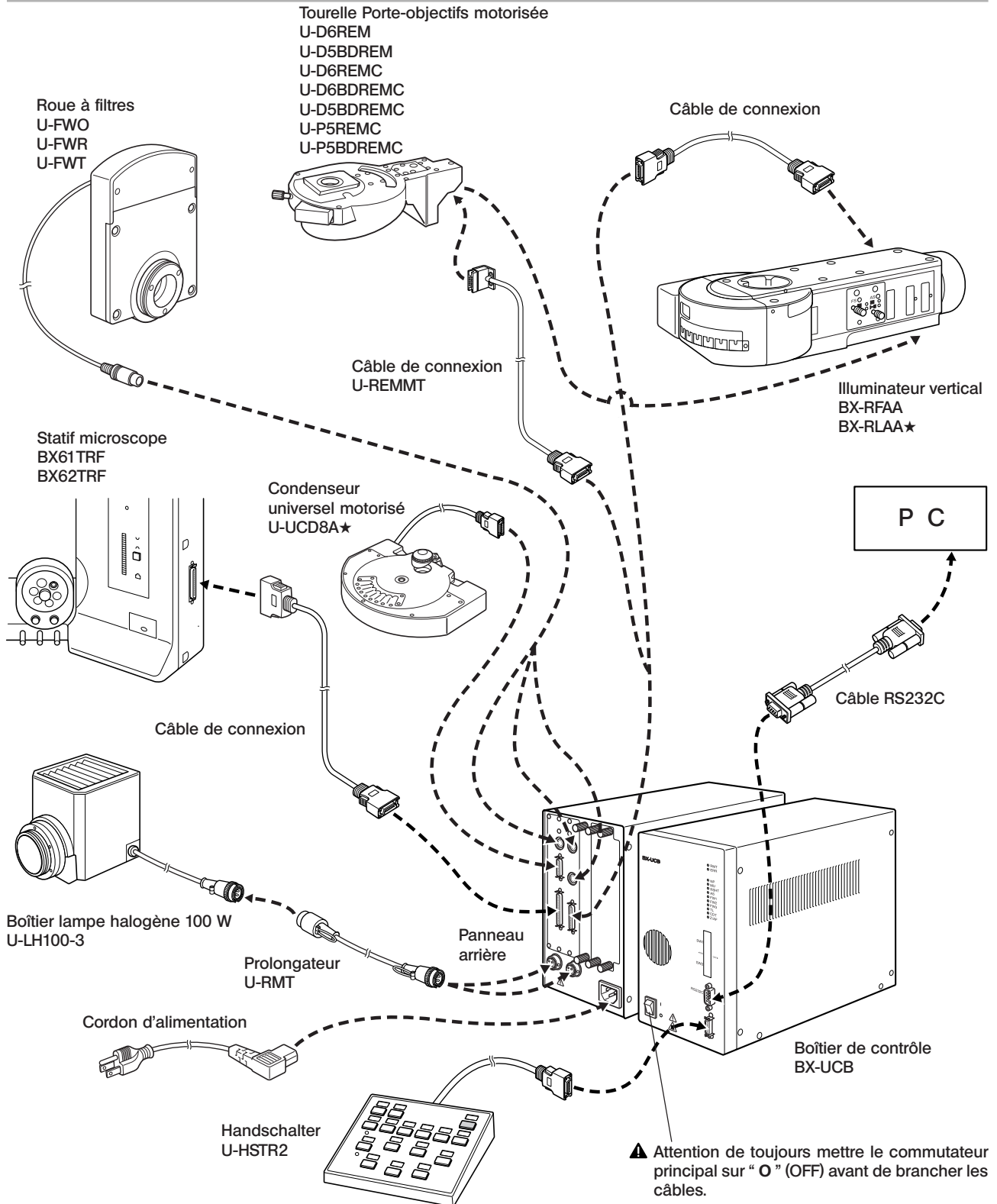
4 GUIDE DE DEPANNAGE

Dans certaines conditions, les performances du microscope peuvent être diminuées par d'autres facteurs que des défauts matériels. En cas de problème, consulter les tableaux suivants et prendre les mesures correctives appropriées. Si après consultation attentive du guide de dépannage le problème n'a toujours pas été résolu, demander l'assistance du Service EVIDENT.

Problème	Cause	Remède	Page
a) l'indicateur ERR (erreur) clignote.	Le module qui correspond à l'indicateur clignotant simultanément avec ERR n'est pas connecté correctement.	Brancher correctement le module motorisé de l'indicateur qui clignote simultanément.	9
b) L'appareil n'est pas sous tension lorsque le commutateur principal est sur " I " (ON).	Le cordon d'alimentation est débranché.	Brancher correctement le cordon d'alimentation.	10
c) La communication par l'interface RS232C est impossible.	Le câble RS232C utilisé n'est pas adapté.	Utiliser le câble RS232C approprié.	6
	Le câble RS232C n'est pas connecté correctement.	Le brancher correctement.	9
d) Les boutons du clavier de commande ne fonctionnent pas ou les indicateurs ne s'allument pas.	Le clavier de commande n'est pas connecté correctement.	Le brancher correctement.	10
e) Un module motorisé ne fonctionne pas ou son témoin lumineux ne fonctionne pas.	Le module motorisé n'est pas connecté correctement.	Le brancher correctement.	9
f) La lampe ne s'allume pas.	Le connecteur du boîtier lampe n'est pas connecté correctement.	Le brancher correctement.	9
	L'interrupteur du microscope à lumière transmise/incidente est mal réglé.	Régler sur la position que vous souhaitez utiliser.	-
	L'interrupteur on-off du microscope est réglé sur OFF.	Régler sur ON.	-
	La lampe est grillée.	Remplacer la lampe.	-
g) U-UCD8A ou BX-RLAA ne fonctionnent pas normalement.	Les deux modules sont connectés au boîtier de contrôle. (Il est interdit d'utiliser en même temps UCD8A et BX-RLAA).	Débrancher le connecteur du module que vous ne souhaitez pas utiliser.	9

5 ASSEMBLAGE

5-1 Schéma d'assemblage



★ U-UCD8A et BX-RLAA ne peuvent pas être utilisés en même temps. Si les deux modules sont utilisés simultanément, l'appareil ne fonctionnera pas normalement. Ne pas brancher des modules non utilisés sur le boîtier de contrôle.

5-2 Procédures détaillées d'assemblage

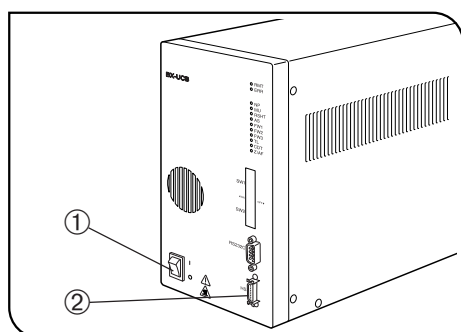


Fig. 4

- ▲ Vérifier que le commutateur principal ① du boîtier de contrôle est sur " O " (OFF) avant de brancher le câble du clavier de commande (et autres modules) et le cordon d'alimentation. (Fig.4)
- ▲ Le cordon d'alimentation et les câbles de connexion sont vulnérables au pliage et à la torsion. Ne jamais les soumettre à des contraintes excessives.

1 Branchement du câble du clavier de commande (Fig. 4)

Aligner le connecteur du clavier de commande avec le connecteur HS ② sur le panneau avant du boîtier de contrôle et brancher fermement.

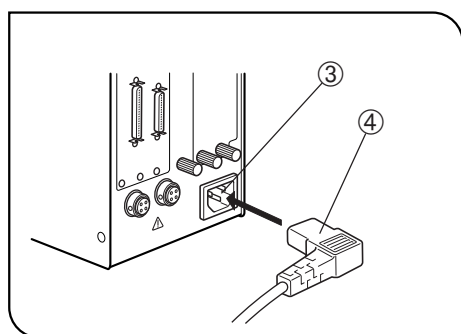


Fig. 5

2 Branchement du cordon d'alimentation (Fig. 5 - 7)

- ▲ N'utiliser que le cordon d'alimentation fourni par EVIDENT. Si celui-ci n'a pas été livré, sélectionner le cordon d'alimentation approprié en se référant à la section " SELECTION DU CORDON D'ALIMENTATION APPROPRIE " en fin de manuel. Si le cordon d'alimentation approprié n'est pas utilisé, EVIDENT ne peut en garantir la sécurité ni les performances.

1. Insérer la prise femelle ④ du cordon d'alimentation dans le connecteur du cordon d'alimentation ③.

- ▲ Brancher l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur une prise électrique à trois fiches dont l'une d'entre elles est reliée à la terre. Si la prise secteur n'est pas reliée correctement à la terre, EVIDENT ne peut en garantir la sécurité ni les performances.

2. Insérer la fiche ⑤ sur l'autre extrémité du cordon d'alimentation dans la prise secteur.

- ▲ Eloigner le cordon d'alimentation du boîtier lampe. Si le cordon d'alimentation entre en contact avec une partie chaude autour du boîtier lampe, le cordon d'alimentation pourrait fondre et causer une électrocution.

3. Fixer les câbles de connexion sur le statif microscope en utilisant les serre-fils appropriés (avec du scotch double face). Installer le câble du condenseur avec assez de mou pour tenir compte du mouvement vertical de la platine.

Les serre-fils fournis comprennent deux grands serre-fils ⑦ et quatre petits ⑧. Ils sont à utiliser comme en figure 7.

- Petits: Fixer dans le sens de la longueur (3 positions) et dans le sens de la largeur (1 position) sur le côté gauche du statif microscope.
- Grand: Fixer dans le sens de la largeur sur le panneau arrière gauche du statif microscope.

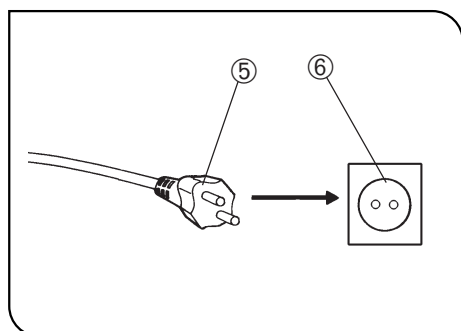


Fig. 6

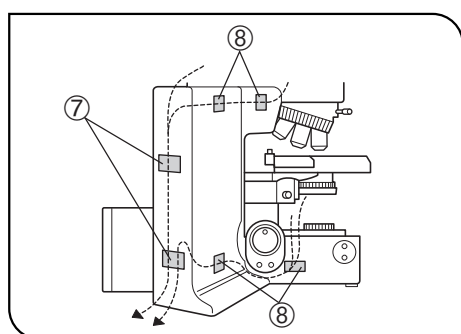
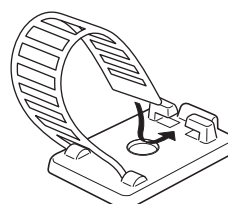


Fig. 7



Fixation pour câble

■ SÉLECTION DU CORDON D'ALIMENTATION APPROPRIÉ

Si celui-ci n'a pas été fourni à la livraison, sélectionner le modèle de cordon d'alimentation approprié, répondant aux spécifications électriques ci-dessous et du type certifié dans le pays d'installation.

AVERTISSEMENT: EVIDENT ne peut garantir la sécurité électrique d'emploi d'un équipement qui serait alimenté par un cordon non-approuvé par EVIDENT.

Spécifications

Tension (voltage)	125 V CA (réseau 100–120 V CA) ou 250 CA (réseau 220–240 V CA)
Intensité électrique	6 A minimum
Température	60°C minimum
Longueur	3,05 m maximum

Tableau 1 – Cordons certifiés

Un cordon d'alimentation secteur doit être certifié par l'une des agences listées Tableau 1, porter la marque de certification correspondante du Tableau 1, ou encore être constitué d'un câble multipolaire référencé selon le Tableau 2. Les connecteurs doivent porter la marque d'au moins l'une des agences listées Tableau 1. Dans le cas où il serait impossible de trouver dans le pays d'installation un cordon approuvé par l'une des agences du Tableau 1, utiliser un cordon d'alimentation équivalent, approuvé par l'Agence officielle du pays concerné.

Pays	Agence	Marque de certification	Pays	Agence	Marque de certification
Allemagne	VDE		Irlande	NSAI	
Argentine	IRAM		Italie	IMQ	
Australie	SAA		Japon	MITI	
Autriche	ÖVE		Norvège	NEMKO	
Belgique	CEBEC		Pays-Bas	KEMA	
Canada	CSA		Royaume-Unis	ASTA BSI	
Danemark	DEMKO		Suède	SEMKO	
Espagne	AEE		Suisse	SEV	
Finlande	FEI		U.S.A	UL	
France	UTE				

Tableau 2 – Câbles souples

Organisations officielles et méthode harmonisée de marquage des câbles

Organisation officielle	Marque harmonisée, imprimée ou gravée (peut être posée sur le câble ou sur la gaine isolante des conducteurs internes)		Méthode de marquage alternative, utilisant des gaines de conducteurs colorées Noir-Rouge-Jaune. (Longueur du segment coloré en mm)		
			Noir	Rouge	Jaune
Comité Electrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	⟨HAR⟩	10	30	10
Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. Prüfstelle	⟨VDE⟩	⟨HAR⟩	30	10	10
Union Technique d'Electricité (UTE)	UTE	⟨HAR⟩	30	10	30
Instituto Italiano del Marchio die Qualita (IMQ)	IMQ	⟨HAR⟩	10	30	50
British Approvals Service for Electric Cables (BASEC)	BASEC	⟨HAR⟩	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	⟨HAR⟩	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materialkontrollanstalter	SEMKO	⟨HAR⟩	10	10	50
Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	⟨ÖVE⟩	⟨HAR⟩	30	10	50
Danmarks Elektriske Materielkontrolle (DEMKO)	⟨DEMKO⟩	⟨HAR⟩	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	⟨NSAI⟩	⟨HAR⟩	30	30	50
Norges Elektriske Materielkontroll (NEMKO)	NEMKO	⟨HAR⟩	10	10	70
Asociacion Electrotecnica Y Electronica Espanola (AEE)	⟨AEE⟩	⟨HAR⟩	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	⟨HAR⟩	30	30	70
Instituto Portugues da Qualidade (IPQ)	IPQ	⟨HAR⟩	10	10	90
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)	SEV	⟨HAR⟩	10	30	90
Elektriske Inspektoratet	SETI	⟨HAR⟩	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)

SV, SVT, SJ ou SJT, 3X18AWG

Canadian Standards Association (CSA)

SV, SVT, SJ ou SJT, 3X18AWG

Manufactured by
EVIDENT CORPORATION
6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Distributed by
EVIDENT EUROPE GmbH
Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

Life science solutions

Service Center



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

Official website



<https://www.olympus-lifescience.com>

Industrial solutions

Service Center



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

Official website



<https://www.olympus-ims.com>