

CHROMAMETRE CS-200

Manuel d'instructions



KONICA MINOLTA

Symboles de sécurité

Les symboles de sécurité suivants sont utilisés dans ce manuel pour empêcher les accidents qui peuvent se produire suite à une utilisation incorrecte de l'instrument.



Signale une note de sécurité ou avertissement.

Lire attentivement la phrase pour garantir une utilisation correcte de l'instrument en toute sécurité.



Indique une opération interdite.

L'opération ne devra être effectuée en aucune circonstance.



Indique une consigne.

La consigne doit être scrupuleusement respectée.



Indique une consigne.

Débranchez l'adaptateur CA de la prise.



Indique une opération interdite.

Ne jamais démonter l'instrument.

Remarques à propos de ce manuel

- La copie ou la reproduction partielle ou totale de ce manuel est interdite sans l'accord de KONICA MINOLTA SENSING.
- Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis.
- Ce manuel a été compilé avec le plus grand soin en vue de garantir un maximum de précision. Cependant, si vous souhaitez obtenir un complément d'information, ou si vous découvrez des erreurs, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
- KONICA MINOLTA SENSING décline toute responsabilité quant aux conséquences qui peuvent découler de l'utilisation de l'instrument.

Consignes de sécurité

Pour garantir une utilisation correcte de cet instrument, veuillez lire attentivement les points suivants et les respecter. Après avoir lu ce manuel, veuillez le ranger dans un endroit sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

	Avertissement (Le non-respect des points suivants présente des risques sérieux de blessures graves ou même mortelles.)
	Ne jamais utiliser cet instrument dans des lieux renfermant des gaz combustibles ou explosifs (essence etc.). Ceci risquerait de provoquer un incendie.
	Utiliser l'adaptateur CA et cordon d'alimentation fournis comme accessoires standards ou l'adaptateur CA optionnel (AC-A23), et le raccorder à une prise CA à la tension et à la fréquence recommandées. Le non-respect de ces mises en garde pourrait endommager l'instrument, causer un incendie ou des chocs électriques.
	Si l'instrument reste inutilisé pendant une longue période, débranchez l'adaptateur CA de la prise du secteur. L'accumulation d'humidité ou de saletés sur les broches de l'adaptateur CA peut provoquer un incendie, et elle doit de ce fait être évitée.
	Ne jamais tirer sur le cordon d'alimentation lors de son débranchement, car ceci pourrait causer un incendie ou un choc électrique. Ne le débranchez qu'en tirant doucement sur la fiche. De même, ne manipulez pas le cordon d'alimentation avec les mains mouillées. Ceci risquerait de provoquer un choc électrique.
	Ne jamais tordre, plier ou tirer le cordon d'alimentation. Ne placez jamais des objets lourds sur le cordon d'alimentation, ne l'endommagez pas et ne le modifiez pas. Le non-respect de ces mises en garde pourrait endommager le cordon d'alimentation, et causer un incendie ou des chocs électriques.
	Ne jamais démonter ou modifier l'instrument ou l'adaptateur CA. Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un choc électrique.
	Ne jamais exposer cet instrument à des liquides ou des objets métalliques, car ceci risquerait de provoquer un incendie ou un choc électrique. Dans ce cas, couper l'alimentation puis débrancher immédiatement l'adaptateur CA. En cas d'utilisation sur piles, retirez-les puis veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
	Ne jamais jeter les piles dans un feu, les court-circuiter, les réchauffer ou essayer de les démonter. Ceci risquerait en effet de provoquer une explosion ou une fuite d'électrolyte, pouvant causer un incendie ou des blessures.
	En cas de contact de l'électrolyte avec les yeux, rincez-les immédiatement à l'eau courante sans les frotter, puis consultez un médecin au plus vite. Si vos vêtements ou vos mains sont souillés à l'électrolyte, rincez-les abondamment à l'eau claire. Ne plus jamais utiliser les piles concernées.
	Isoler les contacts de la pile avec du ruban adhésif avant de les mettre au rebut. Tout contact avec un autre objet en métal pourrait en effet causer une explosion ou un incendie. Veuillez suivre les normes locales de mise au rebut ou de recyclage des piles.



En cas d'endommagement de cet instrument ou de d'adaptateur CA, ou de dégagement de fumée ou d'odeurs suspectes, ne continuez pas à les utiliser avant d'avoir résolu le problème. Ceci risquerait de provoquer un incendie. Dans un tel cas de figure, coupez immédiatement l'alimentation, puis débranchez l'adaptateur CA (ou retirez les piles si elles sont utilisées) et contactez au plus vite votre centre de service KONICA MINOLTA SENSING.



Ne regardez jamais directement le soleil ou une autre source de lumière dans le viseur de cet instrument. Vous risqueriez de perdre la vue.



Attention

(Le non-respect des points suivants présente des risques sérieux de blessures graves ou de dommages de l'appareil ou à une personne tierce.)



Utiliser cet instrument à proximité d'une prise du secteur pour pouvoir facilement brancher ou débrancher l'adaptateur CA.



Ne jamais utiliser d'autres piles que celles spécifiées par KONICA MINOLTA SENSING. De même, ne jamais mélanger des anciennes piles aux nouvelles, et ne pas combiner des piles de types différents. Faire attention à respecter la polarité des piles lors de leur mise en place, en se reportant aux symboles (+) et (-). Le non-respect de ces mises en garde risque d'endommager les piles et de causer une fuite d'électrolyte, un incendie, des blessures ou de polluer l'air.



Ne jamais placer l'instrument sur une surface instable ou inclinée, de laquelle il pourrait tomber ou basculer. Une chute ou un retournement risquerait en effet de blesser quelqu'un. Faire attention à ne pas faire tomber cet instrument pendant son transport.



Ne pas se déplacer tout en regardant par le viseur, car ceci comporte des risques de chute ou de blessures.



Faire très attention lors de la manipulation du téléobjectif. Toute casse du téléobjectif pourrait blesser les personnes à proximité.

Introduction

Ce chromamètre permet de réaliser des mesures à haute précision de luminance et chromaticité, comparables à celles effectuées par spectroradiomètre, grâce à l'utilisation d'une nouvelle méthode d'analyse de spectre. Veuillez lire attentivement ce manuel avant toute utilisation.

Emballage

Conservez toutes les boîtes d'emballage (cartons, protecteurs et sac en plastique) ainsi que le bouchon (CS-A24) fourni en tant qu'accessoire, pour pouvoir éventuellement les utiliser si nécessaire.

Cet instrument est un instrument de haute précision et très fragile. Ces matériaux d'emballage seront utilisés en cas de réexpédition de l'instrument, pour une réparation par exemple, vers une usine KONICA MINOLTA SENSING. Ces pièces d'emballage sont très utiles pour amortir les chocs et les vibrations que pourrait subir l'instrument. Le bouchon d'objectif devra être utilisé dans le même but, pour protéger le système optique de l'instrument.

Cependant, si vous avez perdu ou détruit ces pièces d'emballage ou le bouchon (CS-A24), veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.

Remarque à propos de l'utilisation

Environnement d'utilisation

- Ne jamais utiliser cet instrument en extérieurs étant donné que l'adaptateur CA a été conçu pour être utilisé en intérieur.
- Ne démontez pas l'instrument car il contient de nombreux composants électroniques fragiles.
- Utilisez une tension nominale de 100 V – 120 V \sim ou 200 V - 240 V \sim . Connectez le cordon d'alimentation CA à une prise du secteur de tension et fréquence normalisées. La tension connectée devrait fluctuer dans une plage +/-10% par rapport à la valeur nominale.
- Cet instrument est classé dans la catégorie Pollution Niveau 2, en tant qu'équipement utilisé principalement dans des usines, laboratoires, entrepôts ou équivalents. N'utilisez pas cet instrument dans des endroits soumis à la poussière de métal, et sans potentiel de condensation.
- Cet instrument est classé comme une Installation de Catégorie II, en tant qu'équipement alimenté par une source secteur commerciale.
- Connectez le PC pour contrôler cet instrument à une prise avec mise à la terre. Le non-respect de cette mise en garde pourrait causer des chocs électriques, dus à un court-circuit.
- Faites attention à ne pas introduire des corps étrangers, comme de l'eau ou des métaux dans l'instrument. Un fonctionnement dans de telles conditions présente en effet de sérieux dangers.
- N'utilisez pas cet instrument sous les rayons directs du soleil ou à proximité d'un radiateur. La température interne de l'instrument pourrait dépasser la température ambiante, et endommager l'instrument.
- Evitez les changements rapides de température ambiante, qui pourraient causer de la condensation.
- Evitez toute utilisation de l'instrument dans des endroits humides ou poussiéreux.
- N'utilisez cet instrument qu'à une température ambiante comprise entre 0 et 40°C, et une humidité relative de 85% ou moins (à 35°C), sans condensation. L'utilisation de cet instrument en-dehors de la plage de température et d'humidité recommandée risque d'avoir pour conséquence une réduction des performances.

L'instrument

- Ne pas exposer cet instrument à des fortes vibrations ou impacts.
- Ne jamais tirer, plier ou appliquer une force trop importante au cordon d'alimentation CA ou sur le câble USB. Ceci pourrait le détruire.
- Ne connectez cet instrument qu'à des sources d'alimentation générant un faible niveau de parasites.
- En cas de détection d'un problème en cours de fonctionnement, coupez immédiatement l'alimentation puis débranchez le cordon. Reportez-vous ensuite au chapitre "Vérification des erreurs" page 113.
- En cas de défaillance de l'appareil, n'essayez jamais de le démonter pour le réparer vous-même. Veuillez pour cela contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
- Laissez l'instrument se réchauffer pendant environ 15 minutes au moins après l'avoir mis sous tension lorsque la luminance de l'objet est égale ou inférieure à 10 cd/m² (sous un angle de mesure de 1°.) Ceci permet d'améliorer la précision des mesures.

Pile de sauvegarde

- L'ensemble des données mesurées, ainsi que les paramètres, sont enregistrés dans la mémoire de l'instrument, qui est alimentée par une pile de sauvegarde. Cette pile de sauvegarde est rechargée pendant le fonctionnement de l'instrument, et peut conserver le contenu de la mémoire pendant 3 mois lorsqu'elle est chargée au maximum. Il est possible que cette pile soit déchargée à l'achat ; allumez donc l'instrument pour la recharger. La recharge de cette pile prend 20 heures. La surcharge n'est cependant pas un problème dans ce cas.
- Ne remplacez jamais la pile de sauvegarde interne (Type : ML2030 3V) par vous-même. Veuillez pour cela contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
- Nous vous recommandons de sauvegarder toutes les données importantes à l'aide du logiciel de gestion de données CS-S10w Standard Edition fourni en tant qu'accessoire standard.

Objectif standard et bonnette (en option)

- Assurez-vous que les surfaces de l'objectif et de la bonnette soient bien propres. Il est en effet impossible d'effectuer une mesure correcte lorsque de la poussière, de la crasse, des empreintes digitales ou autres recouvrent certaines pièces.
- Ne touchez jamais à la main la surface de l'objectif ou de la bonnette.
- Ne modifiez pas rapidement la température ambiante en cas d'humidité élevée. Ceci pourrait embuer l'objectif, et causer des résultats incorrects de mesure.

Piles recommandées

- Les piles ne fonctionnent pas correctement à basse température, ce qui pourrait entraîner une baisse de la fréquence des mesures. Nous recommandons par conséquent d'utiliser des piles au lithium ou au nickel métal hydrides, qui sont nettement moins dépendantes des fluctuations de la température ambiante.

Rangement

Corps de l'instrument

- N'entreposez pas cet instrument dans un endroit soumis aux rayons directs du soleil ou à proximité d'un radiateur. La température interne de l'instrument pourrait dépasser la température ambiante, et endommager l'instrument.
- Ne rangez cet instrument qu'à une température ambiante comprise entre 0 et 40°C, et une humidité relative de 85% ou moins (à 35°C), sans condensation. Un entreposage à haute température ou humidité risque d'affecter les performances de l'instrument. Pour améliorer la sécurité, nous recommandons d'entreposer l'instrument avec un agent de séchage à température ambiante.
- Evitez toute formation de condensation. Evitez les changements rapides de température ambiante lors des transferts d'entreposage.
- Placez le corps de l'appareil dans la boîte d'emballage fournie ou dans la sacoche en option (CS-A23) pour l'entreposer avec plus de sécurité.

Lentille de l'objectif

- L'objectif devra être recouvert par le couvre-objectif standard lors de l'entreposage.

Nettoyage

Corps de l'instrument

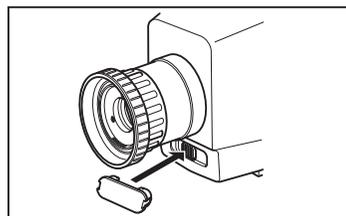
- Si l'appareil est sale, essuyez-le avec un chiffon doux et propre. N'utilisez aucun solvant organique, comme du benzène ou du diluant, ou d'autres produits chimiques. Cependant, si aucune des méthodes présentées dans ce manuel ne fonctionne, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.

Lentille de l'objectif

- Si la lentille est sale ou poussiéreuse, essuyez-la avec un chiffon doux et propre, ou du papier de nettoyage d'objectif. N'utilisez aucun solvant organique, comme du benzène ou du diluant, ou d'autres produits chimiques. Cependant, si aucune des méthodes présentées dans ce manuel ne fonctionne, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.

Notes sur les transports

- N'utilisez que les produits d'emballage fournis lors de l'achat, afin de minimiser les vibrations ou les chocs possibles pendant le transfert.
- Le bouchon d'objectif devra être utilisé dans le même but, pour protéger le système optique de l'instrument. Réglez le sélecteur d'angle de mesure au centre sur 0,2° puis recouvrez-le avec le capuchon de protection (CS-A24) fourni en tant qu'accessoire standard.
- Veuillez remettre tous les composants et accessoires fournis dans leurs boîtes d'emballage respectives avant d'expédier l'appareil pour réparations.



Entretien

- Un entretien régulier annuel est recommandé pour conserver la grande précision de mesure de cet instrument. Pour plus de détails à propos de ce contrôle, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.

Table des matières

Consignes de sécurité	1
Introduction	3
Remarque à propos de l'utilisation ...	3
Environnement d'utilisation	3
L'instrument	4
Pile de sauvegarde	4
Objectif standard et bonnette (en option) ...	4
Piles recommandées	4
Rangement	5
Corps de l'instrument.....	5
Lentille de l'objectif.....	5
Nettoyage	5
Corps de l'instrument.....	5
Lentille de l'objectif.....	5
Notes sur les transports	5
Entretien	5
Accessoires standards	8
Accessoires en option	9
Configuration du système	11
Noms et fonctions des pièces	12
Nomenclature.....	12
Viseur interne	12
Fonctions de chaque pièce.....	13
Panneau de touches.....	14
Fonctions principales de chaque touche ...	14
Mode SHIFT.....	15
Indicateur de viseur interne	16
Ouverture de 1°	16
Ouverture de 0,2°	16
Ouverture de 0,1°.....	16
Réglage de la dioptrie	17
Ecran LCD	18
Ecran des mesures.....	18

Installation

Installation	20
Dragonne	21
Ajustement de la dragonne	21
Procédure de transport	21
Notes sur les transports	21
Raccordement de l'adaptateur CA... ..	22
Méthode de connexion	23
Installation des piles	24
Remarque à propos de l'utilisation ...	24
Niveau de puissance restante des piles... ..	24
Installation des piles.....	25
Interrupteur d'alimentation ON()/OFF(0). ...	26
Mise en marche de l'interrupteur ON	26
Arrêt de l'interrupteur en position OFF ...	26

Configuration

Sélection de la durée de mesure ...	28
Réglage du mode de mesure par synchronisation interne	30
Configuration de l'observateur	32
Sélection de l'espace colorimétrique... ..	34
Sélection de l'affichage en valeur absolue (ABS)/Différentielle (DIFF).....	36
Sélection de la précision d'affichage de la chromaticité.....	38
Sélection du type d'objectif	40
Sélection du mode de mesures simple ou en continu	42
Sélection de l'affichage en valeurs max. ou min. ...	44
Ouverture et fermeture de l'obturateur du viseur ...	46
Configuration de la fonction de protection des données enregistrées	48
Configuration de la méthode de mise à jour du canal de mémoire d'enregistrement des valeurs mesurées	50

Configuration de l'avertisseur	52
Allumer/éteindre le rétroéclairage ...	54
Configuration du mode de veille	56
Réglage de l'horloge interne	58

Préparation des mesures

Calibrage	62
Canal de calibrage	62
Calibrage par l'utilisateur	63
Implémentation du calibrage par l'utilisateur ...	64
(1) Lors des mesures	66
(2) Lors de la sélection à partir des données enregistrées	68
(3) Lors de la copie à partir d'un autre canal de calibrage.....	70
Plage des valeurs numériques admises...	71
Réinitialisation du calibrage par l'utilisateur ...	72
Configuration du nom CH ID	74
Saisie de caractères	77
Configuration et modification de la couleur cible... 78	
(1) Lors du calibrage par l'utilisateur... 79	
(2) Lors des mesures	80
(3) Lors de la sélection à partir des données enregistrées	82
(4) Par saisie de valeur numérique ...	84

Mesure

Mesure	88
Distance et surface de mesure	88
Enregistrement d'une valeur mesurée ...	90
Configuration de valeurs enregistrées et du nom de valeur mesurée CH ID ...	92
Suppression de données enregistrées ...	94

Communication

Connexion à un PC.....	98
Mode de commande à distance	99

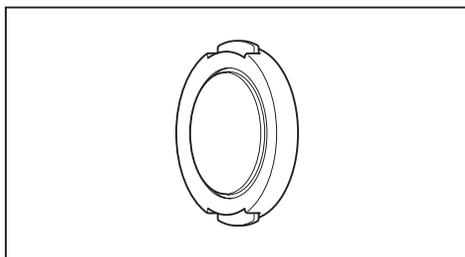
Description

Principe des mesures	102
Méthode de recherche spectrale ...	102
$L_v T_{\Delta uv}$	103
Longueur d'onde dominante	104
Mesure de la couleur d'un objet ...	106
Procédure d'utilisation.....	107
(Sans le logiciel de gestion de données CS-S10w)	
Procédure d'utilisation	108
(Avec le logiciel de gestion de données CS-S10w)	
Dimensions externes	109
Messages d'erreur	110
Vérification des erreurs	113
Identification de votre version.....	116
Changement de l'unité de luminance (cd/m ² / fL)	118
Caractéristiques	120

Accessoires standards

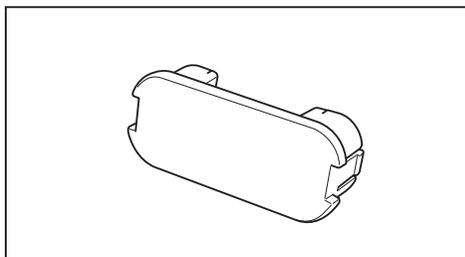
Bouchon d'objectif

- Reste fixé sur l'objectif pour le protéger lorsque l'instrument n'est pas utilisé.



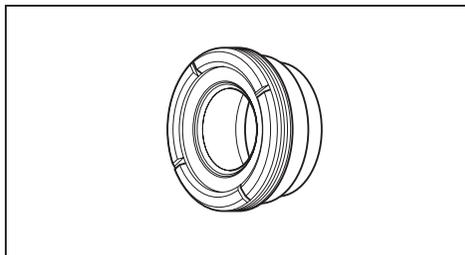
Capuchon de protection CS-A24

- Permet d'éviter toute déviation de la position du sélecteur d'angle pendant le transfert. Retirez-le lorsque l'instrument est utilisé, et rangez-le afin de ne pas le perdre. Ne jamais oublier de placer le centre du sélecteur d'angle de mesure sur 0,2° pendant le transfert avant de placer le cache-objectif dessus.



Filtre de viseur ND CS-A27

- Permet de réduire l'intensité lumineuse lorsqu'on mesure un objet à forte luminosité en regardant par le viseur. Placez ce filtre sur le viseur à chaque fois que vous mesurez un objet à forte luminosité.

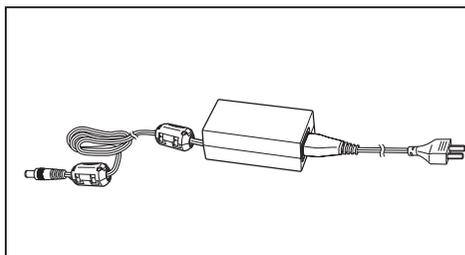


Adaptateur CA AC-A23

- Fournit l'alimentation électrique à partir du secteur.

Entrée: 100 V – 120 V \sim ou 200 V - 240 V \sim ,
1,0 A 50/60 Hz, 30-45 VA.

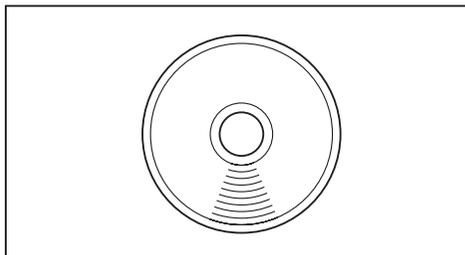
Sortie: 5 V \equiv 2,8 A



Logiciel de gestion de données

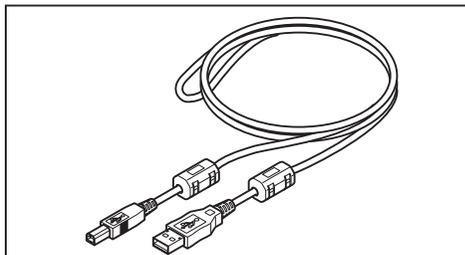
CS-S10w Standard

- Ce logiciel permet de contrôler les données enregistrées dans l'instrument, à partir d'un PC.



Câble USB (2 m) IF-A17

- S'utilise pour les communications entre l'instrument et le PC.

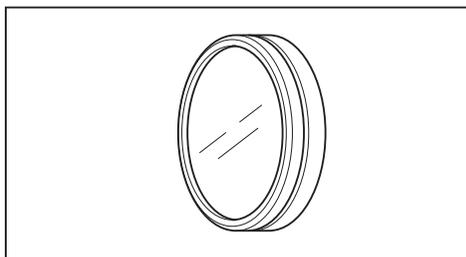


Accessoires en option

Bonnette de rapprochement N°107

Bonnette de rapprochement N°122

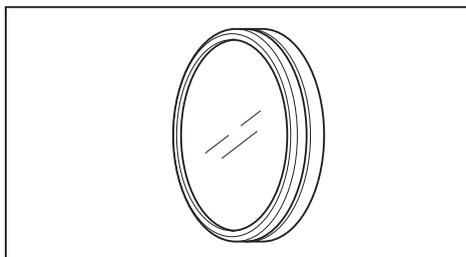
- Se place avant la lentille de l'objectif pour pouvoir mesurer de petits objets.



Filtre ND (1/10) CS-A6

Filtre ND (1/100) CS-A7

- Se place avant la lentille de l'objectif pour pouvoir mesurer des objets à forte luminosité, après avoir placé la bague adaptatrice (40,5 à 55 mm) CS-A26 entre les deux.

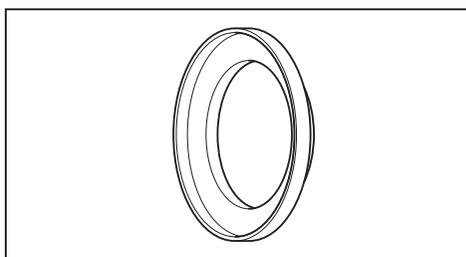


Certificat d'étalonnage (pour filtre ND)

- Un certificat d'étalonnage est disponible pour les filtres ND (1/10) CS-A6 et (1/100) CS-A27.

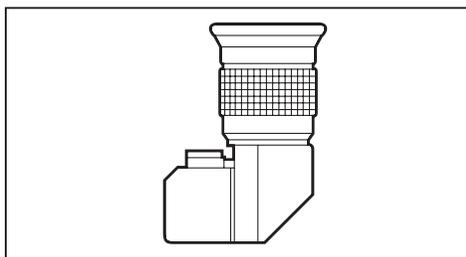
Bague adaptatrice (40,5 à 55 mm) CS-A26

- Se place avant l'objectif en cas d'utilisation de filtres ND (1/10) CS-A6 ou (1/100) CS-A7.



Viseur d'angle V_N

- Se place sur le viseur afin de faciliter son utilisation lorsque l'instrument est placé en position basse. Utiliser l'adaptateur fourni pour le monter dessus.



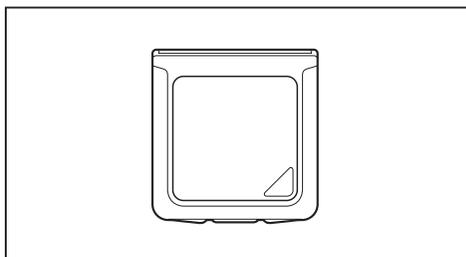
Plaque blanche de calibrage (Pour 45/0) CS-A20

Plaque blanche de calibrage (Pour d/0) CS-A21

- S'utilise pendant la mesure des couleurs d'objets.

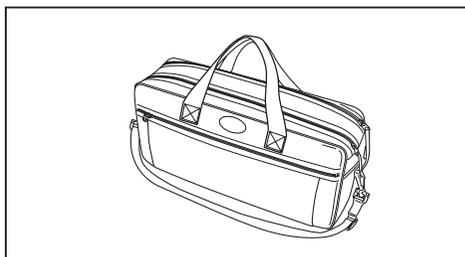
Kit de plaques blanches de calibrage CS-A22

- Kit de plaques blanches de calibrage (Pour 45-0) CS-A20 et (pour d-0) CS-A21.



Sacoche CS-A23

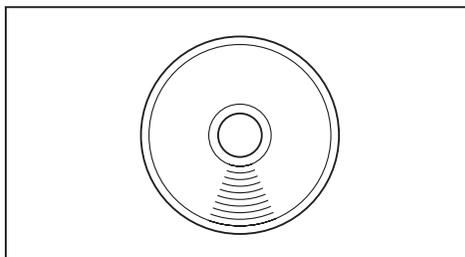
- S'utilise pour ranger l'instrument et ses accessoires, ou pour le transporter à la main. Ne pas utiliser pour tout autre type de transport.



Logiciel de gestion de données

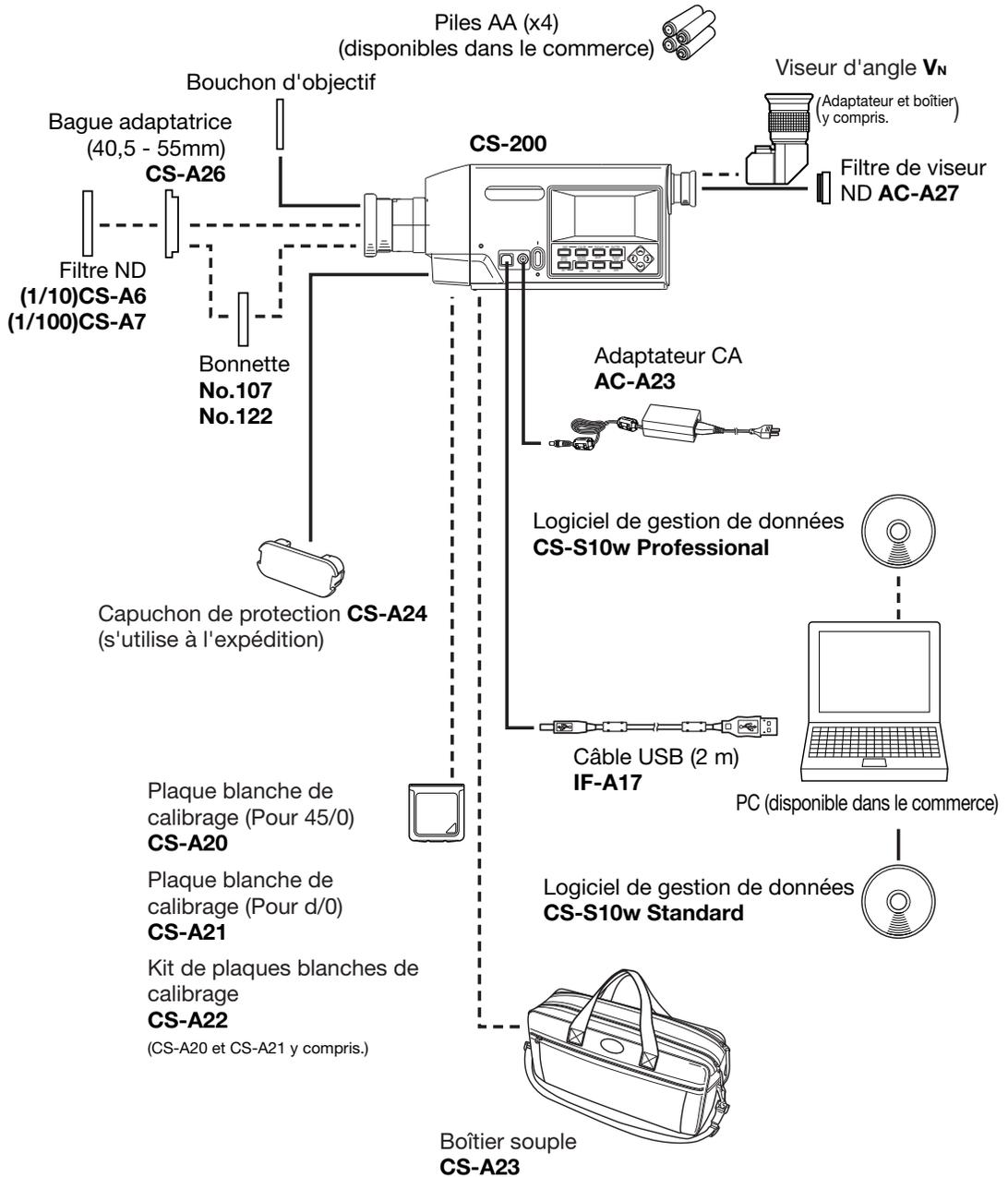
CS-S10w Professional

- Offre la possibilité d'effectuer des transferts multiples, qui ne sont pas possibles avec le CS-S10w Standard.



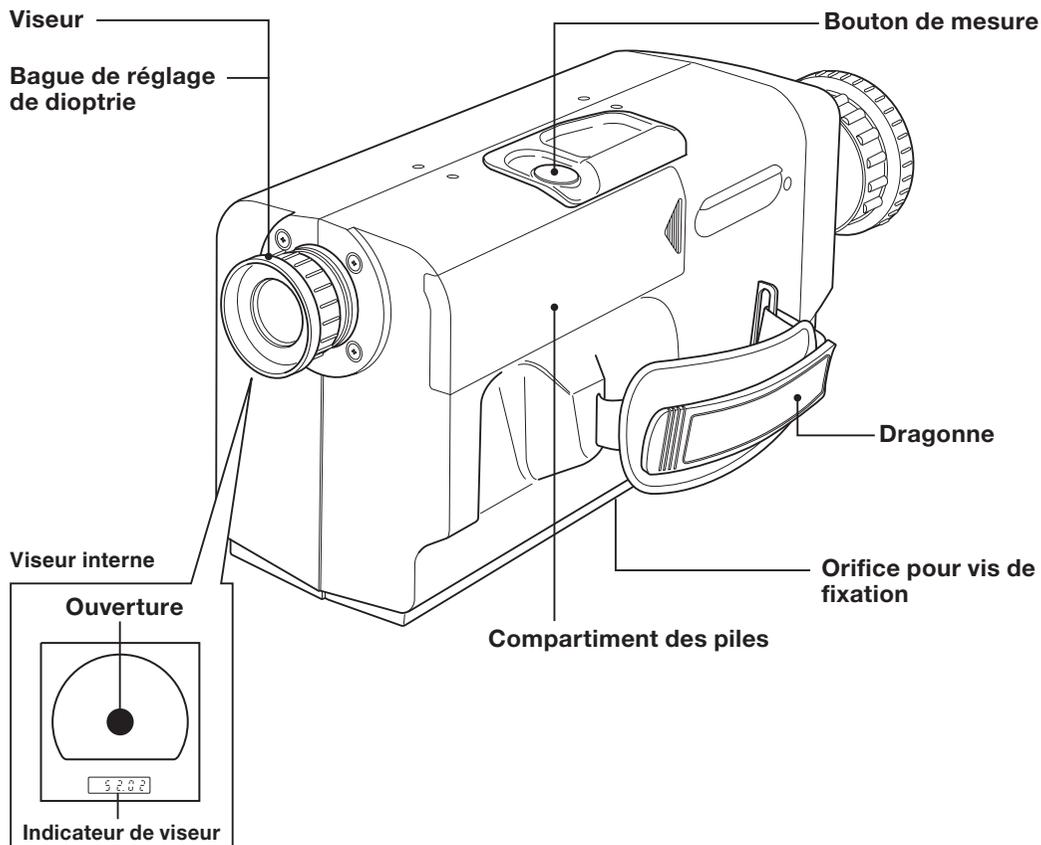
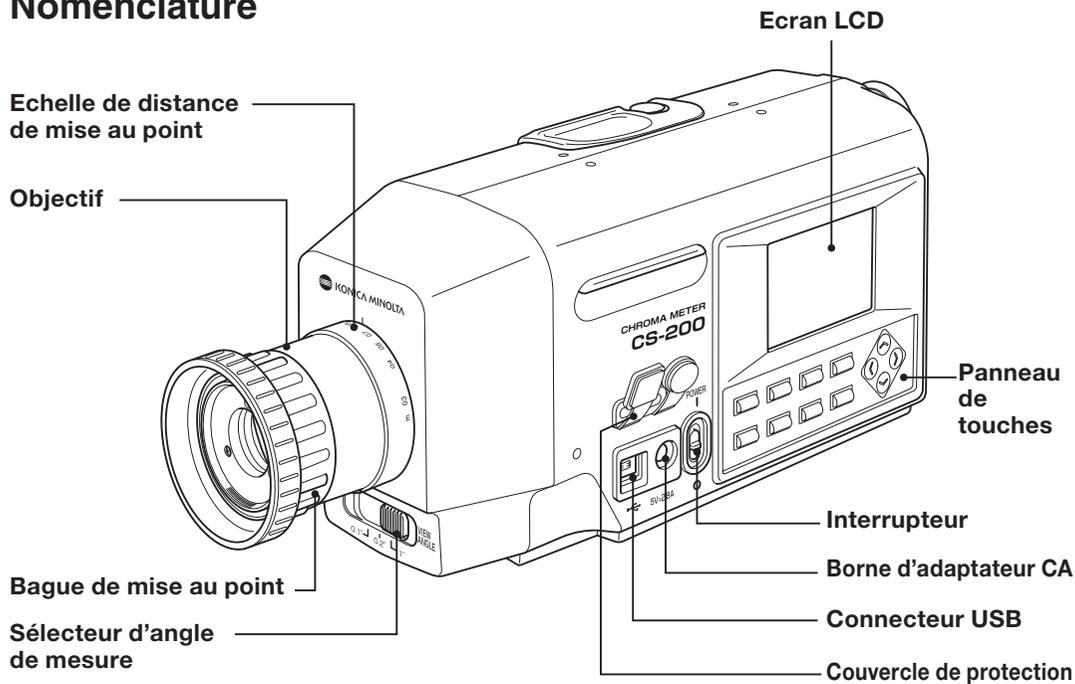
Configuration du système

- Accessoires standards
 - - - - - Accessoires en option



Noms et fonctions des pièces

Nomenclature



Fonctions de chaque pièce

Interrupteur :(p.23)

Permet d'allumer/d'éteindre l'instrument. (I) pour MARCHE ; (O) pour l'arrêt (OFF).

Borne d'adaptateur CA :(p.23)

Borne de connexion de l'adaptateur CA.

Connecteur USB : (p.98)

Borne de connexion du câble USB en cas d'utilisation avec un PC.

Sélecteur d'angle de mesure : (p.88)

S'utilise pour sélectionner un angle de mesure compris entre 1°, 0,2° et 0,1°.

Couvercle de protection : (p.23,98)

Permet de protéger la borne d'entrée de l'adaptateur CA et le connecteur USB.

Objectif :

Dirigé vers l'objet pendant la mesure.

Bague de mise au point : (p.88)

Permet d'ajuster la mise au point de l'objectif avant la mesure.

Echelle de distance de mise au point : (p.88)

Permet d'ajuster la mise au point.

Ecran LCD : (p.18)

Permet d'afficher les différents écrans de mesure ainsi que les menus.

Panneau de touches : (p.14)

Les touches du panneau permettent de réaliser différentes opérations sur l'instrument.

Bouton de mesure : (p.88)

S'utilise pour les mesures. La mesure s'arrête si on appuie dessus à nouveau.

Viseur : (p.16, 88)

S'utilise pour observer l'objet pendant la mesure.

Bague de réglage de dioptrie : (p.17,88)

Permet d'ajuster la dioptrie.

Ouverture : (p.16)

Indique la zone de mesure. La taille du cercle noir change en fonction de l'angle de mesure.

Indicateur de viseur : (p.16)

La valeur L_v s'affiche sur l'indicateur dans le viseur.

Dragonne : (p.21)

S'utilise pour transporter l'appareil à la main.

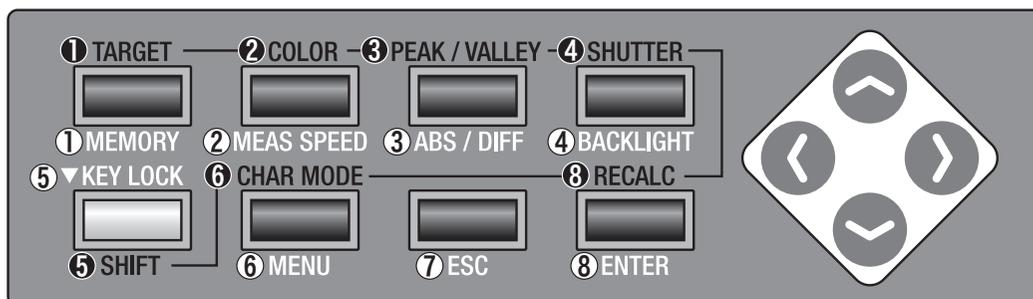
Orifices pour vis de fixation : (p.20)

S'utilisent pour fixer l'instrument à un trépied ou à un gabarit.

Compartment des piles : (p.25)

Sert à placer les piles.

Panneau de touches



Fonctions principales de chaque touche

- ① MEMORY** Permet de mémoriser les données mesurées en appuyant sur cette touche à l'affichage de l'écran de mesure.
- ② MEAS SPEED** La durée de mesure défile dans l'ordre suivant : AUTO → LTD. AUTO → Super-FAST → FAST → SLOW → Super-SLOW → MANUAL → AUTO lorsqu'on appuie dessus à l'écran de mesure.(p.28)
- ③ ABS/DIFF** Permet de choisir entre l'affichage de la chromaticité en valeur absolue (ABS) ou différentielle (DIFF) lorsqu'on appuie sur cette touche à l'affichage de l'écran des valeurs de mesure.
- ④ BACKLIGHT** Permet d'activer/désactiver le rétro éclairage de l'écran LCD.
- ⑤ KEY LOCK** Permet d'activer/désactiver l'activation de la fonction de confirmation de chaque touche ayant été enfoncée pendant plus de 2 secondes.
- ⑥ MENU** L'écran du menu s'affiche lorsqu'on appuie sur cette touche à l'affichage de l'écran des valeurs de mesure ou d'enregistrement. A l'affichage de l'écran du menu, les options suivantes défilent dans l'ordre : menu 1/4 → menu 2/4 → menu 3/4 → menu 4/4 → menu 1/4.
- ⑦ ESC** S'utilise pour retourner à l'écran des mesures lorsqu'on appuie sur cette touche à l'affichage de l'écran des valeurs de mesure, ou à l'affichage de l'écran des valeurs désirées des paramètres. Les réglages ou modifications sont annulés lorsqu'on appuie sur cette touche.
- ⑧ ENTER** S'utilise pour valider une valeur numérique ou modifier des paramètres.

Mode SHIFT

Appuyez sur la touche **5** SHIFT pour commuter entre le mode SHIFT et le mode normal. Lorsqu'on se trouve en mode SHIFT, les touches de **1** à **4**, **6** et **8** s'activent; en mode normal, les touches de **1** à **4**, **6** et **8** sont actives. Les touches **5**, **7** et **5** restent toujours actives, que ce soit en mode SHIFT ou en mode normal.

1 TARGET

S'utilise pour retourner à l'écran de configuration des paramètres, à partir de l'écran des mesures ou de l'écran d'enregistrement des valeurs.

2 COLOR

Si l'on appuie sur cette touche lorsqu'un écran de mesures est affiché, l'espace couleur défile dans l'ordre suivant : $L_vxy \rightarrow L_vu'v' \rightarrow L_vT(d)uv \rightarrow XYZ \rightarrow$ longueur d'onde dominante $\rightarrow L_vxy$.(p.35)

3 PEAK/VALLEY

S'utilise en mode de mesure normal, PEAK (la valeur max s'affiche en continu pendant toute la mesure) ou VALLEY (la valeur minimum s'affiche en continu pendant toute la mesure.) s'affichent à l'écran des mesures (p.44)

4 SHUTTER

Permet de sélectionner si l'obturateur du viseur doit se refermer automatiquement à chaque mesure ou rester ouvert lorsqu'un écran de mesures est disponible. Lorsque l'option de fermeture automatique est choisie, **[●]** s'affiche en bas à gauche de l'écran, et **[○]** s'affiche au même endroit si l'option d'ouverture en permanence est choisie.(p.48)

5 SHIFT

Permet de choisir entre le mode SHIFT/Normal. Lorsqu'on se trouve en mode SHIFT, **[SFT]** s'affiche en bas à gauche de l'écran et les touches de **1** à **4**, **6** et **8** s'activent. En mode normal, **[]** s'affiche en bas à gauche de l'écran et les touches de **1** à **4**, **6** et **8** sont actives.

6 CHAR MODE

Permet de choisir le type de caractères saisis à l'écran d'entrée d'ID, dans l'ordre suivant : Alphabet en capitales \rightarrow Alphabet en minuscules \rightarrow Valeurs numériques \rightarrow Symboles \rightarrow Alphabet en capitales. (p.77)

8 RECALC

Permet de modifier le canal de calibrage sur l'écran de mesure. La valeur mesurée est alors recalculée. (p.89)

Touches

Lorsqu'on appuie sur cette touche à l'écran de mesure ou d'enregistrement des données, le canal de calibrage passe au mode SHIFT ; le canal de mémoire passe en mode normal. Le réglage ou la valeur numérique est modifié(e) si on appuie dessus lors de la saisie.

Touches

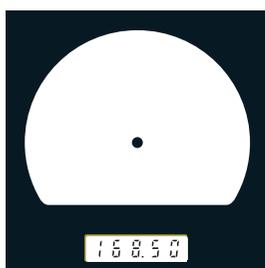
Cette touche permet également de commuter entre l'écran de mesure et d'enregistrement, en fonction de l'écran affiché actuellement. Le curseur se déplace dès qu'on saisit une valeur numérique ou un autre réglage.

Indicateur de viseur interne

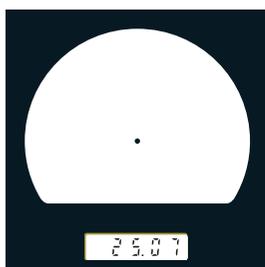
Ouverture de 1°



Ouverture de 0,2°



Ouverture de 0,1°

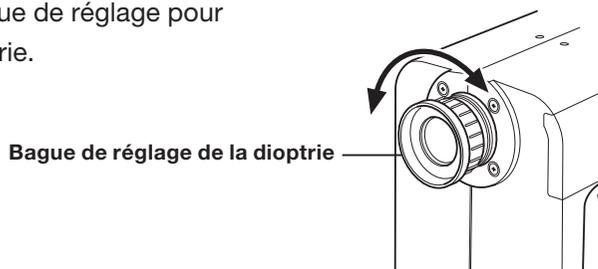


La valeur L_v s'affiche sur l'indicateur dans le viseur.

K (affiché en tant que $\frac{K}{11}$) et M (affiché en tant que $\frac{M}{11}$) représentent respectivement $\times 10^3$ et $\times 10^6$.

Réglage de la dioptrie

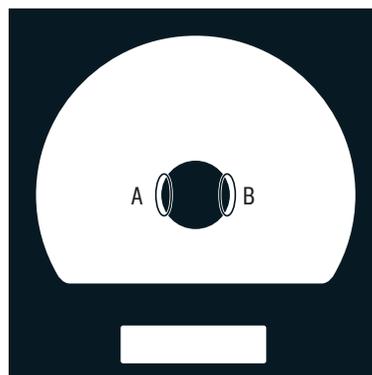
Ajuster la position de la bague de réglage pour affiner le réglage de la dioptrie.



Ajuster de façon à ce que A ou B sur l'ouverture ou le cercle noir représentant la zone de mesure apparaissent clairement en regardant l'objet à travers le viseur.

Il est plus aisé de commencer le réglage en partant d'une ouverture de 1°, où les objets proches apparaissent flous.

Il est nécessaire d'ajuster la dioptrie avant de lancer la mesure. Ce réglage devrait être ajusté en fonction de la vue de la personne effectuant la mesure. En effet, si la dioptrie n'est pas ajustée avant d'effectuer la mise au point, il ne sera pas possible d'obtenir des valeurs mesurées correctes. Ceci est dû au fait que la mise au point n'ait pas été correctement effectuée, alors qu'elle peut sembler l'être. De plus, lors d'un réglage incorrect de la dioptrie il est possible d'observer un déplacement de l'ouverture dépendant de l'angle d'observation.



*Il est parfois possible d'observer de petits points ou des traits noirs sur la face interne du viseur. Ceci est causé par les caractéristiques du système optique, et non pas par de la poussière sur le viseur interne. Ceci n'affecte en rien la fiabilité des mesures.

Ecran LCD

Ecran des mesures

Nom CH ID (p.74)

Canal de calibration (p.62)

<PEAK> s'affiche lorsque la mesure a été obtenue en <PEAK> en "Mode continu" ; <VALLEY> s'affiche lorsque la mesure a été obtenue en <VALLEY> en "Mode continu".(p.44)

Aucune valeur ne s'affiche lorsque la mesure a été effectuée en mode de "Mesure simple" ou en écran normal du "Mode continu".

Le résultat de la mesure est affiché dans l'espace couleur sélectionné. (L_v , x , L_v , u ' v ', L_v , T , Δ uv, XYZ, Longueur d'onde dominante)(p.34)

SINGLE est affiché lorsque le mode de mesure est réglé sur "Mesure simple" ; CONT. s'affiche en cas de réglage sur écran normal en "Mode continu". (p.42) Aucune valeur ne s'affiche en cas de réglage de <PEAK> ou <VALLEY> en "Mode continu".

Affiche l'état de l'instrument.

<ANGL>

L'angle de mesure sélectionné est affiché. (1° , 0.2° , 0.1°) (p.88)

<SPD>

La durée de mesure sélectionnée est affichée. (AUTO,LTD.AUTO, S-FAST, FAST, SLOW, S-SLOW, MANU)(p.28)

<SYNC>

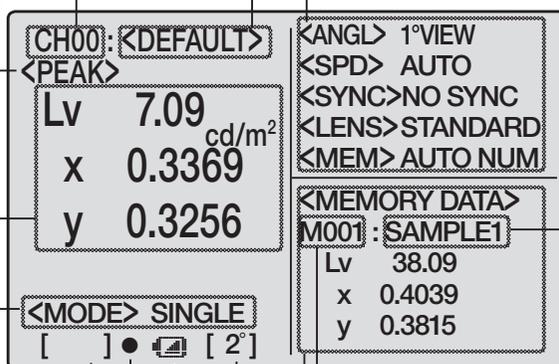
La fréquence de synchronisation est affichée lorsque le mode de mesure synchronisée interne est sélectionné ; NO SYNC est affiché lorsque aucun mode de mesure synchronisée n'a été sélectionné. (p.30)

<LENS>

Le type d'objectif sélectionné est affiché. (STANDARD,No.107,No.122)(p.40)

<MEM>

La méthode de mise à jour du dossier d'enregistrement de la valeur mesurée est affichée. (AUTO NUM,MAN NUM,AUTOSAVE)(p.46)



Nom de valeur mesurée ID (p.92)

Canal de mémoire

Les données enregistrées s'affichent (p.90)

L'angle d'observation sélectionné est affiché.(2° , 10°)(p.32)

Niveau de pile restant (🔋, 🔋)(p.24)

- s'affiche lorsque l'obturateur du viseur est configuré pour se fermer automatiquement à chaque mesure ;
- s'affiche lorsqu'il doit rester constamment ouvert.(p.48)

[SFT] s'affiche lorsque l'instrument est en mode SHIFT ; [] s'affiche lorsque le mode SHIFT est désactivé.

Installation

Installation

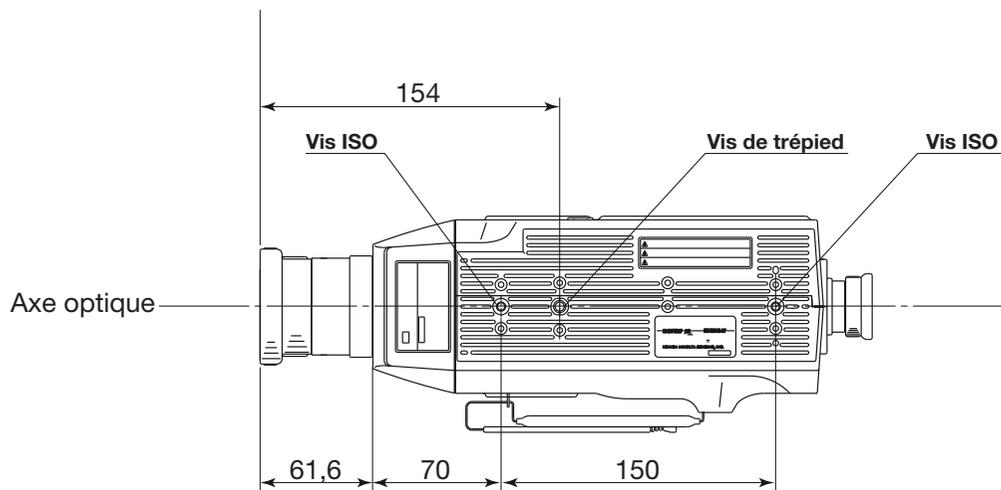
Utilisez les orifices des vis de fixation au bas de l'instrument en cas d'utilisation avec un trépied ou gabarit.

2 types d'orifices sont disponibles.

Orifice pour vis de trépied : Pour installation sur trépied. La profondeur est de 6,5 mm.

Orifice pour vis ISO : Pour installation sur gabarit. Utiliser des vis ISO de 5 mm de diamètre et de 6,5 mm de profondeur.

Plan de référence de mesure des distances



Pour plus de détails à propos des dimensions, voir p.109.

Dragonne

La dragonne s'utilise pour transporter l'appareil à la main.

Ajustement de la dragonne

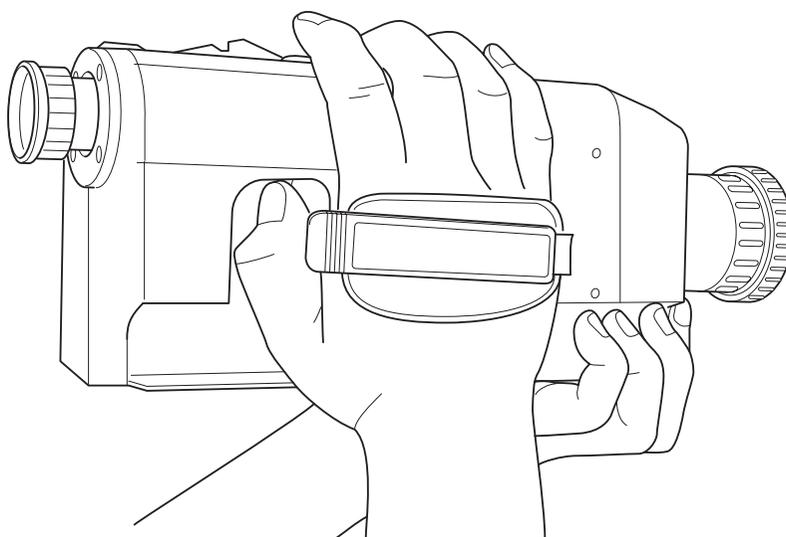
Faites passer votre main entre l'instrument et la dragonne, puis ajustez-la de façon à ce que votre main s'adapte parfaitement aux contours de l'instrument.

Procédure de transport

Faites comme sur la figure, en plaçant votre main droite dans la dragonne et en supportant le dessous de l'instrument de votre main gauche. Resserrer les bras le plus possible pour mieux le sécuriser.

Notes sur les transports

Faire attention à ne pas faire tomber cet instrument pendant son transport. Vous devrez toujours faire passer votre main droite dans la dragonne.



Raccordement de l'adaptateur CA

Il est possible d'utiliser l'adaptateur CA (accessoire standard) ou 4 piles au format AA (disponibles dans le commerce) pour alimenter cet instrument.

 **Avertissement** (Le non-respect des points suivants présente des risques sérieux de blessures graves ou même mortelles).

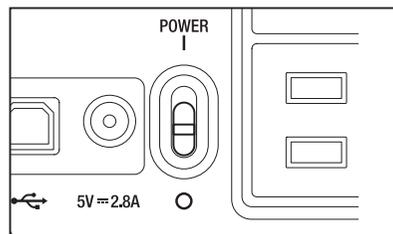
-  Utiliser l'adaptateur CA et cordon d'alimentation fournis comme accessoires standards ou l'adaptateur CA optionnel (AC-A23), et le raccorder à une prise CA à la tension et à la fréquence recommandées. Le non-respect de ces mises en garde pourrait endommager l'instrument, causer un incendie ou des chocs électriques.
-  Si l'instrument reste inutilisé pendant une longue période, débranchez l'adaptateur CA de la prise du secteur.
L'accumulation d'humidité ou de saletés sur les broches de l'adaptateur CA peut provoquer un incendie, et elle doit de ce fait être évitée.
-  Ne jamais tirer sur le cordon d'alimentation lors de son débranchement, car ceci pourrait causer un incendie ou un choc électrique. Ne le débranchez qu'en tirant doucement sur la fiche. De même, ne manipulez pas le cordon d'alimentation avec les mains mouillées. Ceci risquerait de provoquer un choc électrique.
-  Ne jamais tordre, plier ou tirer le cordon d'alimentation. Ne placez jamais des objets lourds sur le cordon d'alimentation, ne l'endommagez pas et ne le modifiez pas. Le non-respect de ces mises en garde pourrait endommager le cordon d'alimentation, et causer un incendie ou des chocs électriques.
-  Ne jamais démonter ou modifier l'instrument ou l'adaptateur CA. Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un choc électrique.
-  En cas d'endommagement de cet instrument ou de l'adaptateur CA, ou de dégagement de fumée ou d'odeurs suspectes, ne continuez pas à les utiliser avant d'avoir résolu le problème. Ceci risquerait de provoquer un incendie. Dans un tel cas de figure, coupez immédiatement l'alimentation, puis débranchez l'adaptateur CA (ou retirez les piles si elles sont utilisées) et contactez au plus vite votre centre de service KONICA MINOLTA SENSING.

 **Mise en garde** (Le non-respect des points suivants présente des risques sérieux de blessures graves ou de dommages de l'appareil ou à une personne tierce.)

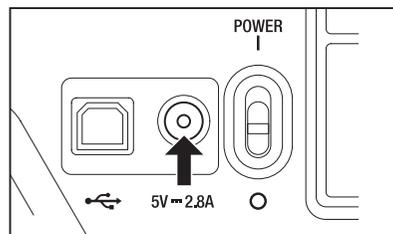
-  Utiliser cet instrument à proximité d'une prise du secteur pour pouvoir facilement brancher ou débrancher l'adaptateur CA.

Méthode de connexion

1. S'assurer que l'interrupteur soit en position OFF (glissé en position [O]).



2. Soulever le couvercle, puis raccorder la fiche de l'adaptateur CA à la borne d'entrée de l'instrument.



3. Brancher l'adaptateur secteur sur une prise (AC 100V-120V~ ou 200-240V~ , 50 Hz/60 Hz).

Introduire l'adaptateur CA à fond jusqu'à ce qu'il entre complètement dans la prise CA. Dans le cas contraire,  peut s'afficher à la mise en marche par interrupteur. Eteindre alors l'instrument, puis débrancher l'adaptateur CA avant de redémarrer. (Voir p.24 pour plus de détails sur le symbole  .)

Installation des piles

- ⚠ Avertissement** (Le non-respect des points suivants présente des risques sérieux de blessures graves ou même mortelles).
- ⊘ Ne jamais jeter les piles dans un feu, les court-circuiter, les réchauffer ou essayer de les démonter. Ceci risquerait en effet de provoquer une explosion ou une fuite d'électrolyte, pouvant causer un incendie ou des blessures.
 - ❗ En cas de contact de l'électrolyte des piles avec les yeux, rincez-les immédiatement à l'eau courante sans les frotter, puis consultez un médecin au plus vite. Si vos vêtements ou vos mains sont souillés à l'électrolyte, rincez-les abondamment à l'eau claire. Ne plus utiliser un instrument souillé.
 - ❗ Isoler les contacts de la pile avec du ruban adhésif avant de les mettre au rebut. Tout contact avec un autre objet en métal pourrait en effet causer une surchauffe, une explosion ou un incendie. Veuillez suivre les normes locales de mise au rebut ou de recyclage des piles.
 - ⊘ En cas d'endommagement de cet instrument ou de l'adaptateur CA, ou de dégagement de fumée ou d'odeurs suspectes, ne continuez pas à les utiliser avant d'avoir résolu le problème. Ceci risquerait de provoquer un incendie. Dans un tel cas de figure, coupez immédiatement l'alimentation, puis débranchez l'adaptateur CA (ou retirez les piles si elles sont utilisées) et contactez au plus vite votre centre de service KONICA MINOLTA SENSING.

- ⚠ Mise en garde** (Le non-respect des points suivants présente des risques sérieux de blessures graves ou de dommages de l'appareil ou à une personne tierce.)
- ⊘ Ne jamais utiliser d'autres piles que celles spécifiées par KONICA MINOLTA SENSING. De même, ne jamais mélanger des anciennes piles aux nouvelles, et ne pas combiner des piles de types différents. Faire attention à respecter la polarité des piles lors de leur mise en place, en se reportant aux symboles (+) et (-). Le non-respect de ces mises en garde risque d'endommager les piles et de causer une fuite d'électrolyte, un incendie, des blessures ou de polluer l'air.

Remarque à propos de l'utilisation

Retirer les piles si l'instrument n'est pas utilisé pendant plus de 2 semaines. Dans le cas contraire, l'électrolyte pourrait fuir, ce qui risquerait d'endommager l'instrument.

Afin d'éviter d'endommager les piles, un mode de veille est disponible en cas d'inactivité de plus de 30 minutes. Voir p.56 pour plus de détails.

Si les piles sont installées et qu'un adaptateur CA est utilisé, l'alimentation passe par l'adaptateur CA.

Niveau de puissance restante des piles

Un symbole de niveau de puissance restante des piles s'affiche en bas à gauche de l'écran LCD.



Le symbole indique que le niveau de puissance restante est faible. Dans ce cas, il est conseillé de les remplacer ou d'utiliser l'adaptateur CA.

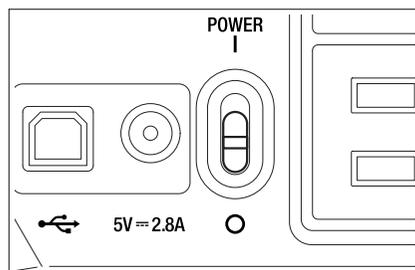


Le symbole indique que le niveau des piles est pratiquement nul. Cet instrument ne peut pas être utilisé. Remplacez-les par des nouvelles piles ou utilisez l'adaptateur CA.

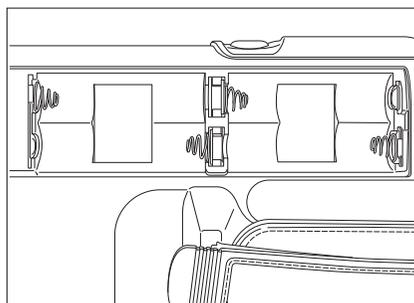
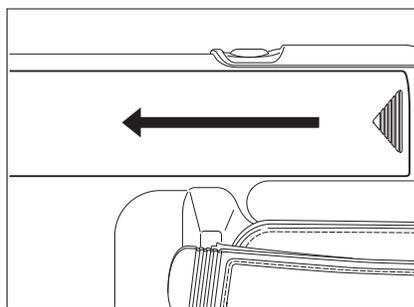
Vérifiez que l'interrupteur soit en position désactivée avant de remplacer les piles ou de brancher l'adaptateur CA.

Installation des piles

1. S'assurer que l'interrupteur soit en position OFF (glissé en position [O]).



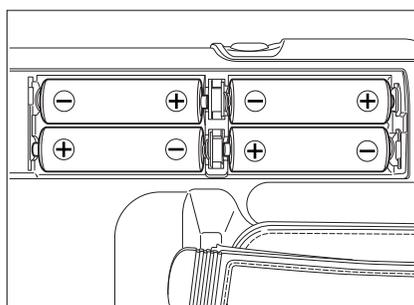
2. Ouvrir le compartiment des piles en appuyant sur le symbole ◀ dans la direction indiquée sur la figure.



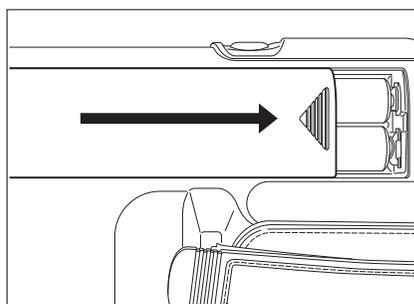
3. Placer 4 piles AA dans le compartiment des piles en respectant la polarité.

Ne pas toucher ou court-circuiter les bornes du compartiment des piles. Ceci risquerait en effet d'endommager l'instrument.

N'utiliser que des piles alcalines manganèse, au lithium ou nickel métal hydrides.



4. Faire glisser le couvercle du compartiment des piles en appuyant dans la direction indiquée sur la figure, puis fermer jusqu'à ce qu'il s'encliquète.



Interrupteur d'alimentation ON (|)/OFF(O).

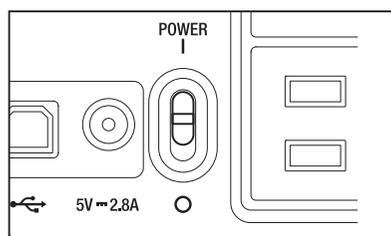
Afin d'obtenir des mesures aussi précises que possibles dans les cas de figure suivants, une période de pré-chauffage de 15 minutes environ est recommandée.

- Mesure d'un objet sous une faible luminance : A 2856K (Source de lumière standard) en stick de mesure
 - 10 cd/m² ou moins (Ouverture de 1°)
 - 250 cd/m² ou moins (Ouverture de 0,2°)
 - 1000 cd/m² ou moins (Ouverture de 0,1°)
- Température ambiante externe et plage d'humidité normale

Mise en marche de l'interrupteur ON

1. Faire glisser l'interrupteur en position ON (|).

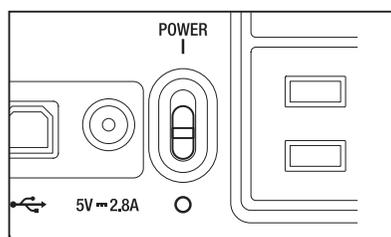
L'écran de mesure s'affiche pendant 5 secondes à l'écran LCD après l'écran de démarrage.



Arrêt de l'interrupteur en position OFF

2. Faire glisser l'interrupteur en position OFF (côté O) après la mesure.

Ne pas arrêter l'appareil avant que la valeur mesurée ne s'affiche à l'écran. Ne pas l'éteindre également lorsque le message "PLEASE WAIT..." (Veuillez patienter) s'affiche. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.



Configuration

Sélection de la durée de mesure

La durée des mesures devra être sélectionné en fonction de chaque tâche.

7 modes de durée de mesure sont disponibles.

Sélectionnez un mode à longue durée de mesure lorsqu'une plus grande précision est requise, comme par exemple en cas de mesure d'un objet à faible luminance.

* Réglage en sortie d'usine : AUTO.

	Calibrage du zéro	Durée de mesure calculée par la formule (Durée d'intégration × 2 + Durée d'ouverture /fermeture de l'obturateur + Durée de calcul), indiquant la durée réelle nécessaire à la mesure.	Durée d'intégration Durée nécessaire au capteur pour mesurer la lumière correspondant à la "durée d'exposition".
Super-FAST	N'est pas fait à chaque fois *1	0,5s environ.	300 ms
FAST	S'effectue à chaque fois automatique- ment.	1s environ.	300 ms
SLOW		3s environ.	1300 ms
Super-SLOW		12s environ.	1300 ms x 4 fois
LTD.AUTO *2		1s ou 3s environ.	300 ms ou 1300 ms
AUTO *3		1 s à 60 s	
MANUAL		1 s à 60 s (Toutes les 1 s)	

* 1 Le calibrage de zéro est automatiquement effectué une minute après la mesure précédente.

* 2 Sélectionne FAST/SLOW automatiquement en fonction de la luminance. Les valeurs de luminance acceptables pour un réglage FAST/SLOW et un angle de mesure de 1° sont :

FAST → SLOW: $L_v=20 \text{ cd/m}^2$ ou moins (La mesure est effectuée à nouveau en mode SLOW.)

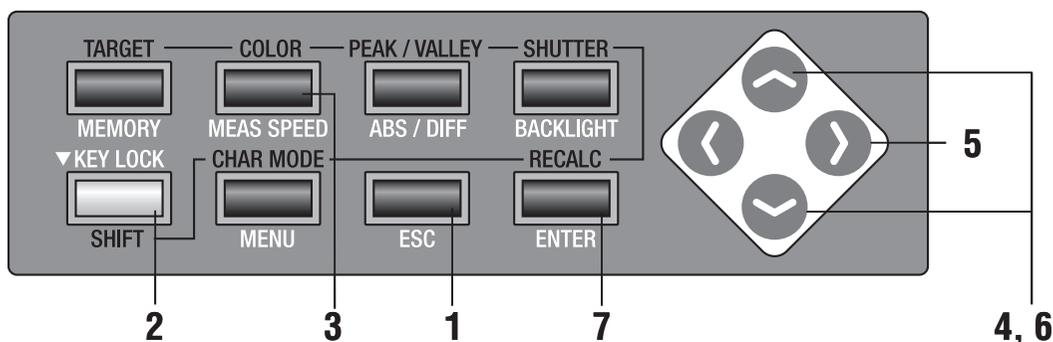
SLOW → FAST: $L_v=40 \text{ cd/m}^2$ pt ou plus

* 3 Sélectionne automatiquement la durée de mesure en fonction de la luminance.

Pour un angle de mesure de 1°, lorsque la luminance est supérieure à 20 cd/m^2 , la durée de mesure passe automatiquement en mode LTD.AUTO. Cependant, lorsque la luminance est de 20 cd/m^2 ou moins, la durée de mesure sera calculée en fonction de la luminance, comme ci-dessous : La limite supérieure est de 60 s.

L_v	20,0 cd/m^2	15,0 cd/m^2	10,0 cd/m^2	6,6 cd/m^2	4,6 cd/m^2
Durée de mesure	3 s environ.	7 s environ.	14 s environ.	30 s environ.	60 s environ.

Procédure d'utilisation

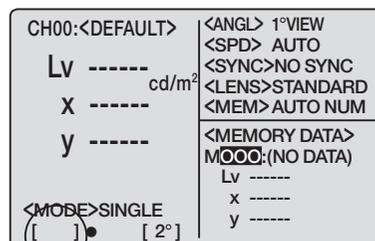


1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

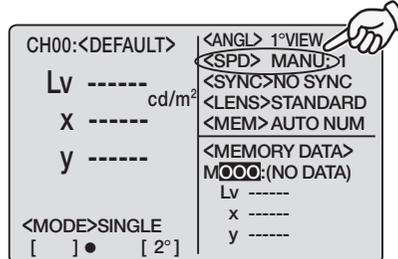
2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode **SHIFT**. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.



3. Appuyer sur la touche **MEAS SPEED** pour sélectionner la vitesse de mesure.

<SPD> commute dans l'ordre AUTO → LTD.AUTO → S-FAST → FAST → SLOW → S-SLOW → MANU → AUTO à chaque pression sur la touche.



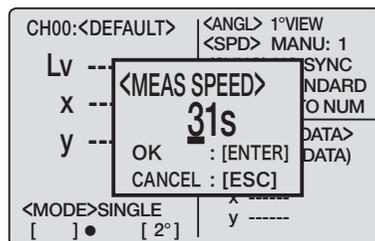
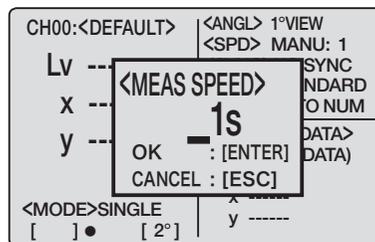
Réglage MANU

L'écran de configuration de la durée s'affiche.

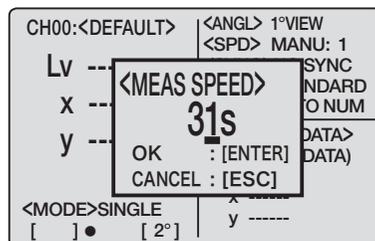
4. Configurer une des valeurs disponibles en appuyant sur ou .

La touche augmente la valeur. La valeur augmente en continu si la touche est maintenue enfoncée.

La touche diminue la valeur. La valeur diminue en continu si la touche est maintenue enfoncée.

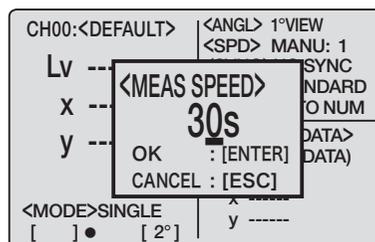


5. Déplacer le curseur sur le deuxième chiffre en appuyant sur .



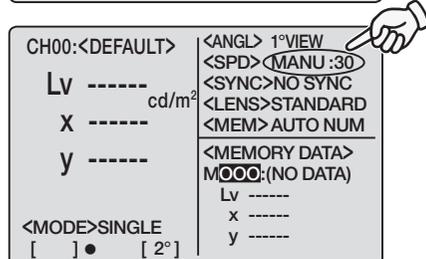
6. Configurer une des valeurs disponibles en appuyant sur ou .

La durée sélectionnable va de 1 à 60 sec.
 Appuyer sur **ESC** pour quitter.



7. Appuyer sur la touche **ENTER** pour valider la durée de mesure.

La durée de mesure est conservée même après avoir éteint l'appareil (O).

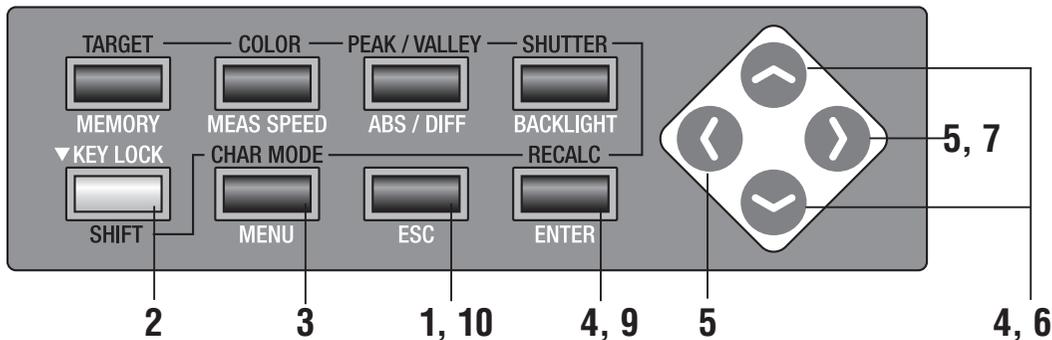


Réglage du mode de mesure par synchronisation interne

Le mode de mesure synchronisée permet d'effectuer des mesures à une période équivalente à la fréquence d'une source de lumière à impulsions, comme par exemple la fréquence de synchronisation verticale d'un dispositif d'affichage

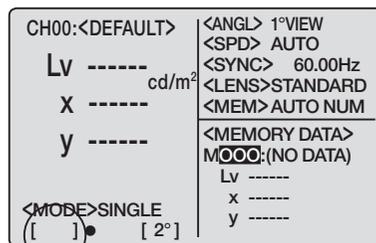
* Réglage en sortie d'usine : NO SYNC

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

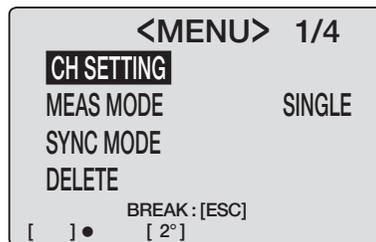


2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode SHIFT. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode SHIFT.

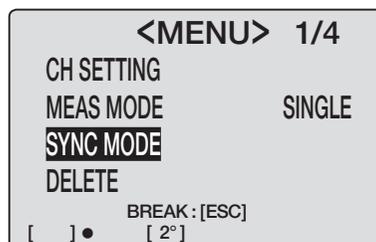
3. Appuyer sur la touche **MENU**.

L'écran de mesure 1/4 s'affiche sur l'écran LCD.

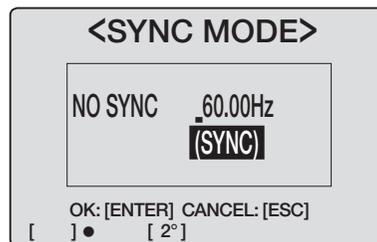


4. Appuyer sur la touche **↑** ou **↓** pour sélectionner [SYNC MODE], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

L'écran < SYNC MODE > s'affiche sur l'écran LCD.



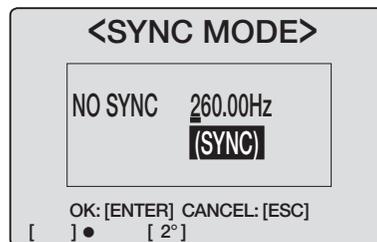
5. Appuyer sur la touche ou pour déplacer le curseur de [NO SYNC] à [SYNC] afin de pouvoir saisir la fréquence de la source de lumière à impulsions.



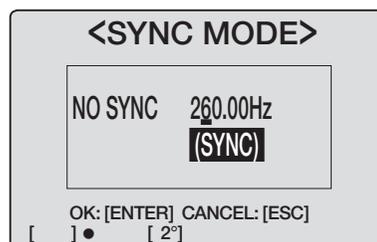
6. Appuyer sur la touche ou pour saisir une valeur.

touche : 0 à 9 (0 à 2 en position 100) par ordre décroissant, virgule et espace disponibles. Décroissance en continu lorsqu'on maintient la touche enfoncée.

touche : 9 à 0 (2 à 0 en position 100) par ordre croissant, virgule et espace disponibles. La valeur diminue en continu si la touche est maintenue enfoncée.

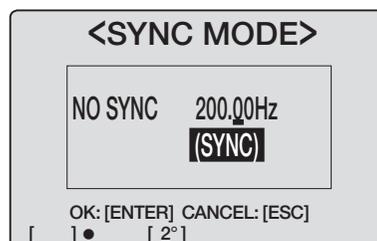


7. Déplacer le curseur sur le deuxième chiffre en appuyant sur .



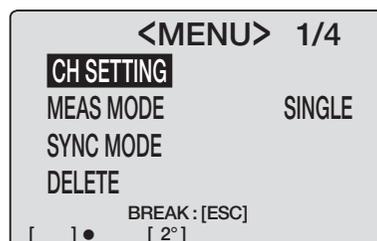
8. Répéter les mêmes procédures qu'aux étapes 6. et 7. si nécessaire.

La plage des fréquences permises va de 40Hz à 200Hz. Appuyer sur **ESC** pour quitter.



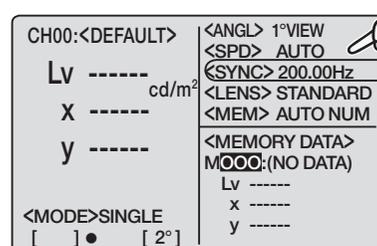
9. Appuyer sur la touche **ENTER** pour afficher <MENU>l'écran 1/4.

La fréquence est alors configurée.



10. Appuyer sur **ESC** pour retourner à l'écran des mesures.

Le réglage du mode de synchronisation interne est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).

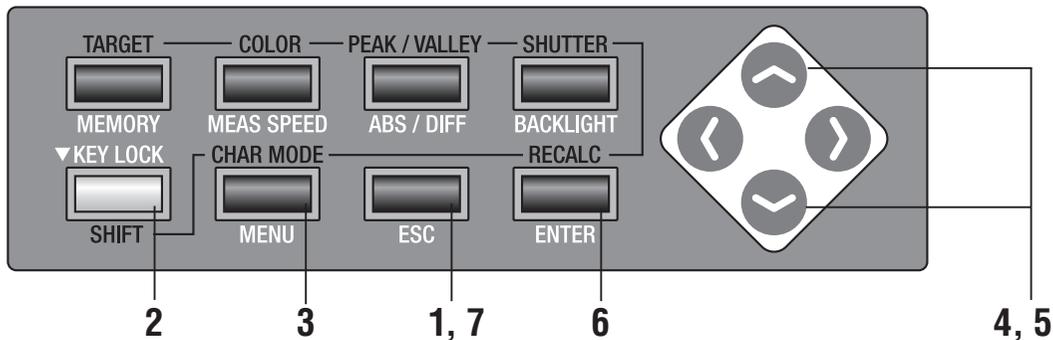


Configuration de l'observateur

La fonction de mélange de couleur pour le calcul de la chromaticité est sélectionnable entre 2° et 10°.

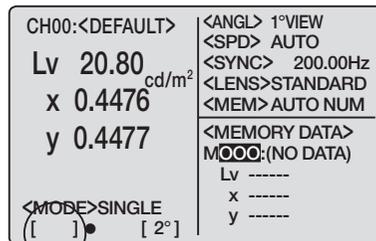
* Réglage en sortie d'usine : 2° OBS

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

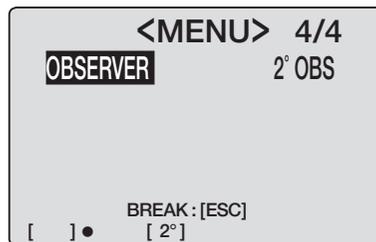


2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode SHIFT. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode SHIFT.

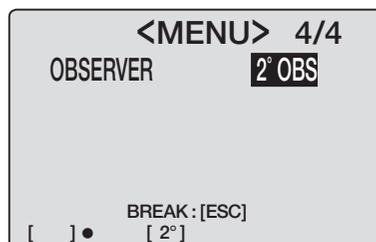
3. Appuyer quatre fois de suite sur la touche **MENU**.

L'écran du menu 4/4 s'affiche sur l'écran LCD.



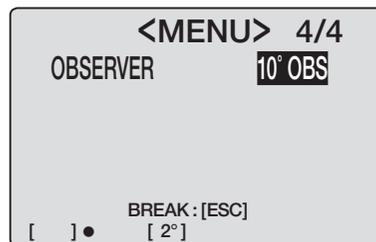
4. Appuyer sur la touche **ENTER**.

La surbrillance passe de [OBSERVER] vers la droite pour modifier l'angle d'observation.



5. Appuyer sur la touche  ou  pour choisir entre [2°OBS] et [10°OBS].

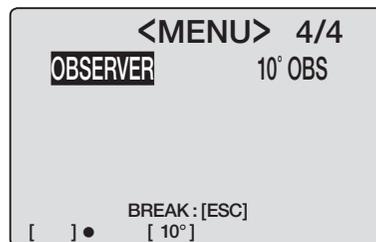
Appuyer sur **ESC** pour quitter.



6. Appuyer sur la touche **ENTER.**

La surbrillance retourne sur **[OBSERVER]** après l'affichage du message "**PLEASE WAIT...**".

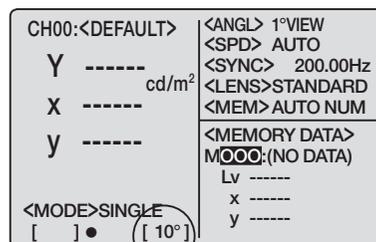
Ne pas éteindre l'appareil lorsque le message "**PLEASE WAIT...**" (Veuillez patienter) s'affiche. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.



7. Appuyer sur **ESC pour retourner à l'écran des mesures.**

Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).

Y s'affiche au lieu de Lv lorsque l'angle d'observation est de 10°. Les valeurs de Lv et Y des données enregistrées restent en mémoire même après avoir changé l'angle d'observation.



Sélection de l'espace colorimétrique

Consulter le tableau ci-dessous pour plus de détails sur les espaces colorimétriques disponibles.

* Réglage en sortie d'usine : L_vxy

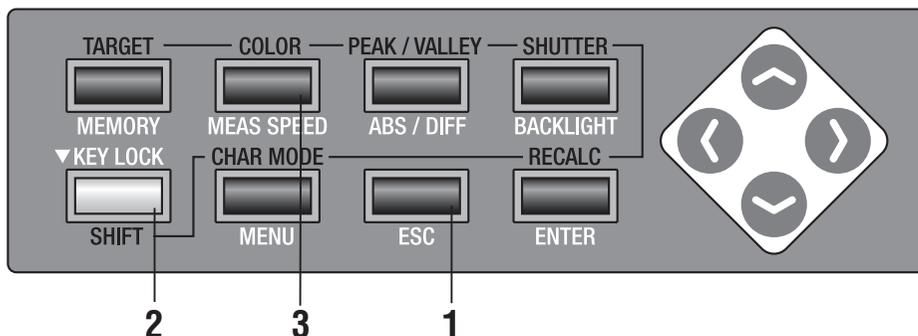
Espace couleur	Ecran LCD	Description de l'affichage
L_vxy *1	<pre> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW L_v ----- <SPD> AUTO cd/m² <SYNC>200.00Hz X ----- <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM Y ----- <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) L_v ----- X ----- Y ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </pre>	Affichage et sortie en Luminance L_v et coordonnées de chromaticité x, y .
$L_vu'v'$ *1	<pre> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW L_v ----- <SPD> AUTO cd/m² <SYNC>200.00Hz u' ----- <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM v' ----- <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) L_v ----- x' ----- y' ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </pre>	Affichage et sortie en luminance L_v et diagramme de chromaticité $u'v'$ (CIE 1976 UCS diagramme de chromaticité) coordonnées u', v' .
$L_v T \Delta uv$ *2	<pre> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW L_v ----- <SPD> AUTO cd/m² <SYNC>200.00Hz T ----- <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM Δuv ----- <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) L_v ----- T ----- uv ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </pre>	Affichage et sortie en luminance L_v , température de couleur corrélée T et la différence de couleur du lieu du corps noir Δuv .
XYZ	<pre> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW X ----- <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz Y ----- <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM Z ----- <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) X ----- Y ----- Z ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </pre>	Affichage et sortie en composantes trichromatiques X, Y, Z .
Longueur d'onde longueur d'onde*3	<pre> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW λd ----- <SPD> AUTO nm <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) Δd ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </pre>	Affichage et sortie en longueur d'onde dominante λd

*1 Y s'affiche au lieu de L_v lorsque l'angle d'observation est de 10° .

*2 Non affiché lorsque l'angle d'observation est de 10° .

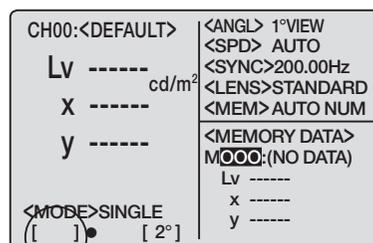
*3 Pour les couleurs non comprises dans le spectre, la longueur d'onde complémentaire sera affichée. La valeur affichée restera toutefois sur λd .

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.



2. Appuyer sur **SHIFT** pour passer en mode **SHIFT**.

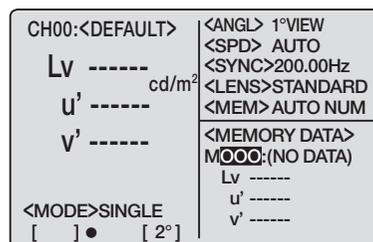
Le message **[SFT]** s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures. Assurez-vous que **[SFT]** s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument a été mis en mode **SHIFT**.

3. Appuyer sur la touche **COLOR** pour sélectionner l'espace colorimétrique.

L'écran des mesures fait défiler les modes $L_vxy \rightarrow L_vu'v' \rightarrow L_vT\Delta uv \rightarrow XYZ \rightarrow \lambda d \rightarrow L_vxy$ en mode **SHIFT** lorsqu'on maintient la touche **COLOR** enfoncée.

Il passe dans l'ordre de $Yxy \rightarrow Yu'v' \rightarrow XYZ \rightarrow \lambda d \rightarrow Yxy$ lorsque l'angle d'observation est de 10° .

Le réglage de l'espace colorimétrique est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).



Sélection de l'affichage en valeur absolue (ABS)/Différentielle (DIFF)

Il est possible de choisir entre un affichage de la valeur de chromaticité en valeur absolue (ABS) ou différentielle (DIFF). Voir le tableau suivant pour chaque cas particulier.

* Réglage en sortie d'usine : Absolute value (ABS)

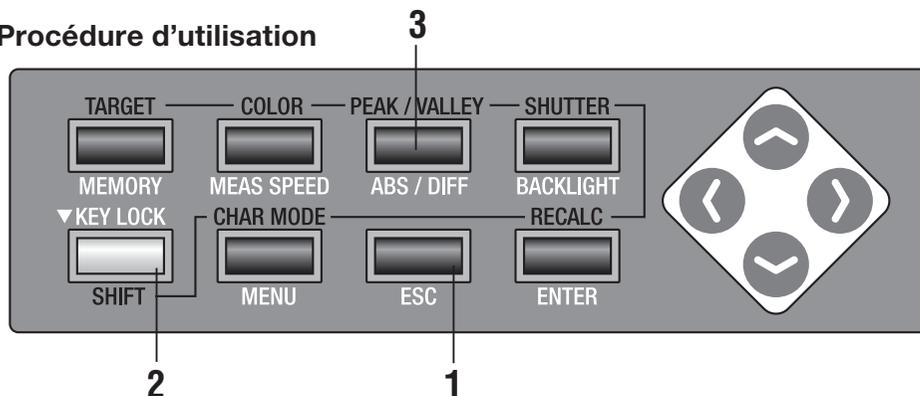
Espace couleur	Commutation entre la longueur d'onde dominante en valeur absolue (ABS) et différentielle (DIFF)		
$L_v xy$ *1	$L_v \cdot x \cdot y$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) Lv ----- x ----- y ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>	$\%L_v \cdot \Delta L_v \cdot \Delta x \cdot \Delta y$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) %Lv ----- % ----- ΔLv ----- Δx ----- Δy ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>	
$L_v u' v'$ *1	$L_v \cdot u' \cdot v'$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) Lv ----- u' ----- v' ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>	$\%L_v \cdot \Delta L_v \cdot \Delta u' \cdot \Delta v'$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) %Lv ----- % ----- ΔLv ----- Δu' ----- Δv' ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>	
$L_v T \Delta uv$ *2	$L_v \cdot T \cdot \Delta uv$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) Lv ----- T ----- Δuv ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>	$\%L_v \cdot \Delta L_v \cdot \Delta T$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) %Lv ----- % ----- ΔLv ----- ΔT ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>	
XYZ	$X \cdot Y \cdot Z$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) X ----- Y ----- Z ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>	$\Delta X \cdot \Delta Y \cdot \Delta Z$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) ΔX ----- ΔY ----- ΔZ ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>	$\%X \cdot \%Y \cdot \%Z$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) %X ----- % ----- %Y ----- % ----- %Z ----- % ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>
Longueur d'onde dominante	λd <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) λd ----- nm Δd ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>	$\Delta \lambda d$ *3 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>200.00Hz <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) Δλd ----- nm Δλd ----- <MODE>SINGLE [] ● [2°] </div>	

*1 Y s'affiche au lieu de L_v lorsque l'angle d'observation est de 10°.

*2 Non affiché lorsque l'angle d'observation est de 10°.

*3 Même lorsque la valeur mesurée, la couleur cible ou les deux sont en longueurs d'ondes complémentaires, la différence entre les deux valeurs sera affichée. De plus, dans un tel cas de figure, l'indication affichée à l'écran reste $\Delta \lambda d$.

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

CH00:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv -----	<SPD> AUTO
X -----	<SYNC>200.00Hz
y -----	<LENS>STANDARD
	<MEM>AUTO NUM
	<MEMORY DATA>
	M000:(NO DATA)
	Lv -----
	x -----
	y -----
<MODE>SINGLE	
[] ● [2°]	

2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [**SFT**] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode **SHIFT**.

Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.

3. Appuyer sur la touche **ABS/DIFF** pour choisir entre l'affichage en valeur absolue (**ABS**) ou en différence de couleurs (**DIFF**).

A chaque pression, l'affichage de la valeur mesurée change entre la valeur absolue (**ABS**) et la valeur différentielle.

CH00:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
%Lv -----	<SPD> AUTO
----- %	<SYNC>200.00Hz
Lv -----	<LENS>STANDARD
X -----	<MEM>AUTO NUM
y -----	<MEMORY DATA>
	M000:(NO DATA)
	%Lv -----
	Lv -----
	x -----
	y -----
<MODE>SINGLE	
[] ● [2°]	

Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).

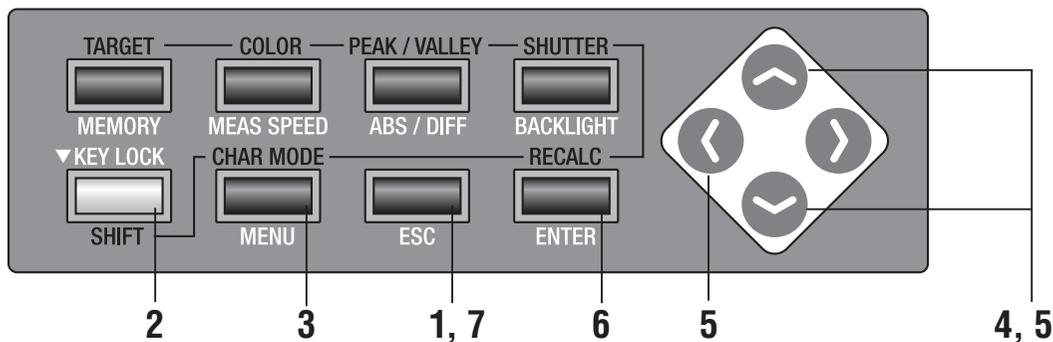
Sélection de la précision d'affichage de la chromaticité

Il est possible de choisir un degré de précision de 4 ou 3 chiffres.

Si la valeur mesurée n'est pas facilement lisible sur l'écran LCD à cause des scintillements, n'utilisez que 3 chiffres.

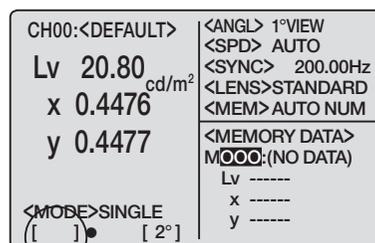
* Réglage en sortie d'usine : 4 FIGURES

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

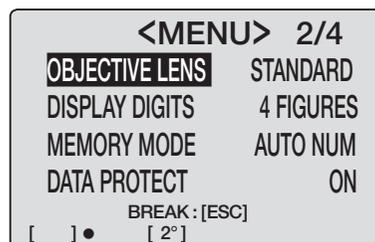


2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [**SFT**] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode **SHIFT**. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.

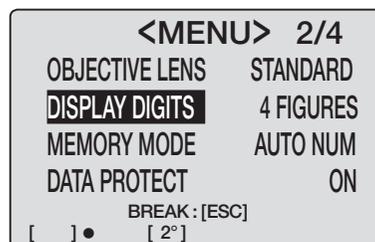
3. Appuyer deux fois de suite sur la touche **MENU**.

L'écran de mesure **2/4** s'affiche sur l'écran LCD.



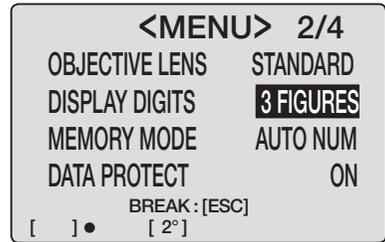
4. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner [**DISPLAY DIGITS**], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

La surbrillance passe de [**DISPLAY DIGITS**] vers la droite pour modifier le nombre de chiffres à afficher.



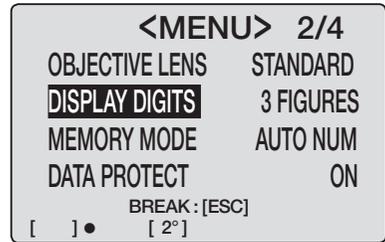
5. Appuyer sur la touche  ou  pour choisir entre [4 FIGURES] et [3 FIGURES].

Appuyer sur **ESC** pour quitter.



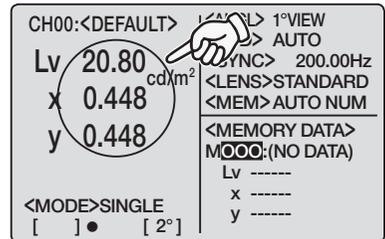
6. Appuyer sur la touche **ENTER.**

La surbrillance retourne sur [**DISPLAY DIGITS**]. Le changement est alors confirmé.



7. Appuyer sur **ESC pour retourner à l'écran des mesures.**

Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).



Sélection du type d'objectif

Il est possible d'utiliser une bonnette pour les mesures sur petites surfaces. Veuillez vous reporter au mode d'emploi de celle-ci pour plus de détails sur son installation. Un calibrage devra cependant être effectué lorsqu'une bonnette est utilisée, afin d'en compenser le facteur de transmission. Etant donné que les valeurs de calibrage dépendent du type d'objectif considéré, celui-ci devra être configuré au préalable sur l'instrument. Toute configuration incorrecte pourrait avoir de graves conséquences sur la précision des mesures.

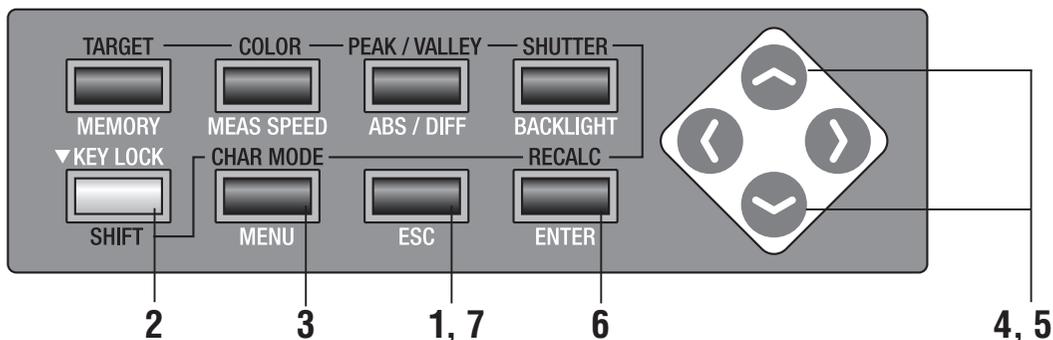
Le tableau ci-dessous récapitule les différentes options disponibles sur cet instrument.

Objectif à configurer	Pas d'objectif	Bonnette de rapprochement N°107	Bonnette de rapprochement N°122	Autre type d'objectif que le filtre ND en option (1/10) CS-A6, Filtre ND (1/100) CS-A7, Combinaison de bonnette de rapprochement et de filtre ND		
Configuration	STANDARD	N° 107	N° 122	USER1*	USER2*	USER3*

* Réglage en sortie d'usine : STANDARD

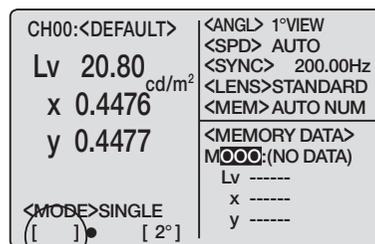
* Il est possible de configurer le type d'objectif disponible en utilisant soit le logiciel de gestion de données standard CS-S10w Standard ou en option CS-S10w Professional, pour choisir entre USER1, USER2 et USER3, ainsi que les paramètres de calibrage d'objectif autres que les bonnettes No.107 et No.122 correspondant aux paramètres d'utilisateur USER1, USER2 ou USER3. Consulter le mode d'emploi du logiciel de gestion de données pour plus de détails à ce sujet.

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.



2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode SHIFT.

Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode SHIFT. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode SHIFT.

3. Appuyer deux fois de suite sur la touche **MENU**.

L'écran de mesure 2/4 s'affiche sur l'écran LCD.

<MENU> 2/4	
OBJECTIVE LENS	STANDARD
DISPLAY DIGITS	4 FIGURES
MEMORY MODE	AUTO NUM
DATA PROTECT	ON
BREAK : [ESC]	
[] ●	[2°]

4. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner **[OBJECTIVE LENS]**, puis appuyer sur la touche **ENTER**.

La surbrillance passe de **[OBJECTIVE LENS]** vers la droite pour modifier le type d'objectif.

<MENU> 2/4	
OBJECTIVE LENS	STANDARD
DISPLAY DIGITS	4 FIGURES
MEMORY MODE	AUTO NUM
DATA PROTECT	ON
BREAK : [ESC]	
[] ●	[2°]

5. Appuyer sur la touche ou pour changer de type d'objectif.

Si on appuie sur , le type d'objectif passe de [STANDARD] → [No.122] → [No.107] → [STANDARD]. Continuer d'appuyer pour faire défiler les options une par une.

Si on appuie sur , le type d'objectif passe de [STANDARD] → [No.107] → [No.122] → [STANDARD]. Continuer d'appuyer pour faire défiler les options une par une.

Utiliser le paramètre [No.107] pour la bonnette de rapprochement N°107, [No.122] pour la bonnette de rapprochement N°122 et [STANDARD] pour une configuration normale, sans objectif de rapprochement.

Appuyer sur **ESC** pour quitter.

<MENU> 2/4	
OBJECTIVE LENS	No.107
DISPLAY DIGITS	4 FIGURES
MEMORY MODE	AUTO NUM
DATA PROTECT	ON
BREAK : [ESC]	
[] ●	[2°]

6. Appuyer sur la touche **ENTER**.

La surbrillance retourne sur **[OBJECTIVE LENS]**.

Le changement est alors confirmé.

<MENU> 2/4	
OBJECTIVE LENS	No.107
DISPLAY DIGITS	4 FIGURES
MEMORY MODE	AUTO NUM
DATA PROTECT	ON
BREAK : [ESC]	
[] ●	[2°]

7. Appuyer sur **ESC** pour retourner à l'écran des mesures.

Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).

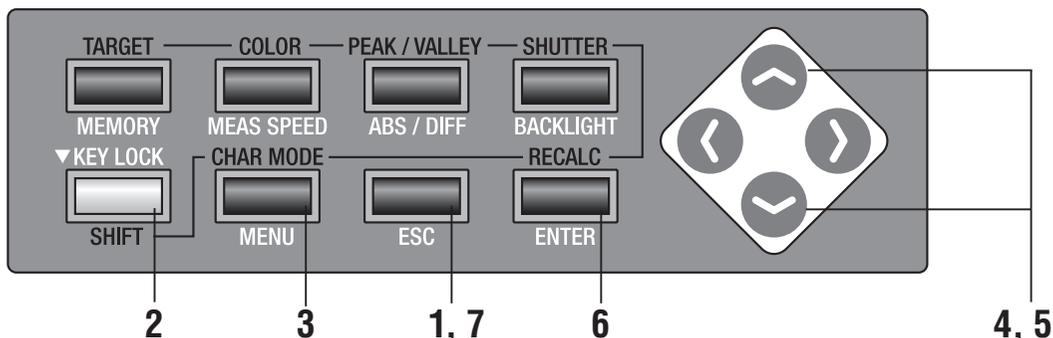
CH00:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW	
Lv 20.80	<SPD> AUTO	
x 0.448	<SYNG> 200.0 Hz	
y 0.448	<LENS> No.107	
	<MEM> AUTO NUM	
	<MEMORY DATA>	
	M000:(NO DATA)	
	Lv -----	
	x -----	
	y -----	
<MODE> SINGLE		
[] ●	[2°]	

Sélection du mode de mesures simple ou en continu

Il est possible de choisir entre le mode de “mesure simple”, et le mode de “mesure en continu”. Le premier mode permet d’effectuer une mesure par pression sur la touche, alors que le second mode permet de lancer une mesure permanente, puis de l’arrêter en appuyant une deuxième fois sur la touche. Lors d’une “Mesure en continu”, il est également possible de consulter les valeurs min. et max. à la fin de la mesure.

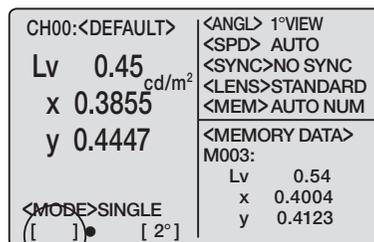
* Réglage en sortie d’usine : SINGLE

Procédure d’utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l’affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L’écran de mesure s’affiche sur l’écran LCD.

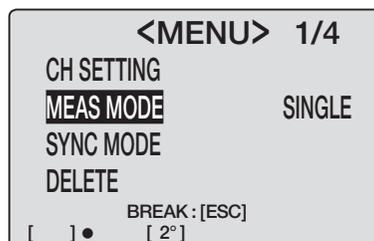


2. Vérifier que [] s’affiche en bas à gauche de l’écran des mesures, pour indiquer que l’instrument n’a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [**SFT**] s’affiche au contraire, c’est pour indiquer que l’instrument se trouve en mode **SHIFT**. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.

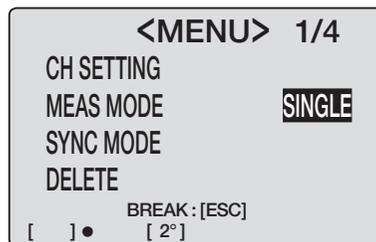
3. Appuyer sur la touche **MENU**.

L’écran de mesure 1/4 s’affiche sur l’écran LCD.



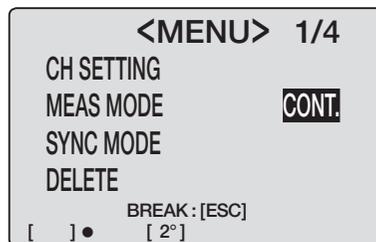
- 4.** Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner [MEAS MODE], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

La surbrillance passe de [MEAS MODE] vers la droite pour le mode de mesure.



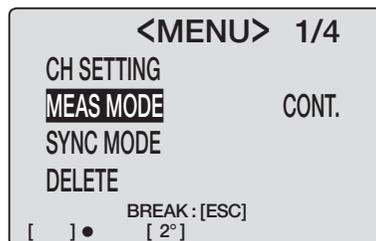
- 5.** Appuyer sur la touche  ou  pour choisir entre [SINGLE] et [CONT].

Appuyer sur **ESC** pour quitter.



- 6.** Appuyer sur la touche **ENTER**.

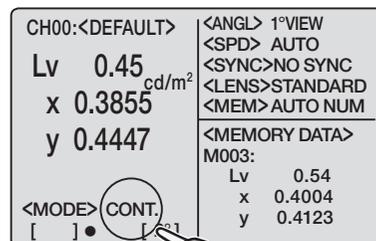
La surbrillance retourne sur [MEAS MODE]. Le changement est alors confirmé.



- 7.** Appuyer sur **ESC** pour retourner à l'écran des mesures.

La mesure ne sera lancée qu'une fois le calibrage par l'utilisateur et la mesure de la couleur cible sont terminées, même lorsque le mode [CONT.] a été choisi.

Lorsque des valeurs min et max sont mesurées, la mesure sera effectuée en continu même si [SINGLE] a été configuré.



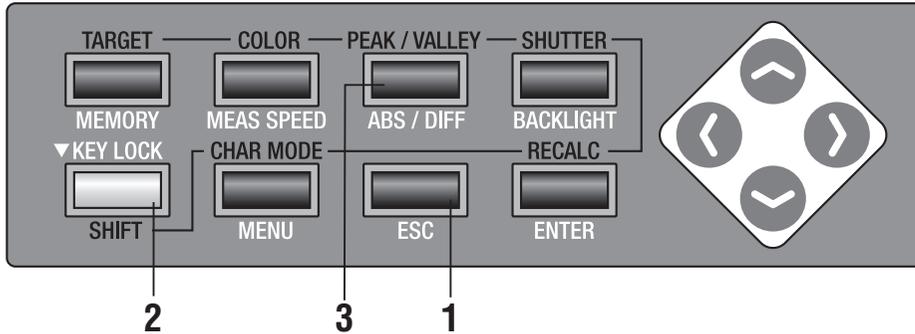
Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).

Sélection de l'affichage en valeurs max. ou min.

L'affichage des résultats des mesures peut être sélectionné entre les dernières valeurs max. et minimum. Si la valeur max. <PEAK> ou minimum <VALLEY> a été sélectionnée, une mesure en continu sera effectuée, même si une mesure a déjà été configurée. L_v détermine les valeurs max. et min.

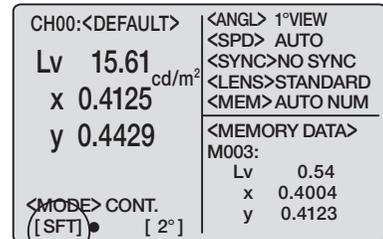
* Réglage en sortie d'usine : dernière

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.



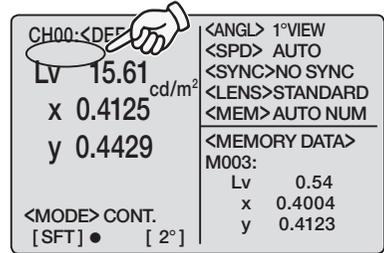
2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [**SFT**] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode **SHIFT**.

Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.

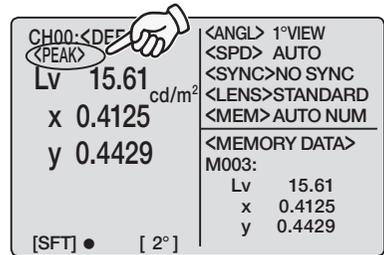
3. Appuyer sur la touche **PEAK/VALLEY** pour afficher le mode de mesure à sélectionner.

L'écran des mesures passe dans l'ordre de normal → <PEAK> → <VALLEY> → normal de SHIFT à chaque pression sur la touche **PEAK/VALLEY**.

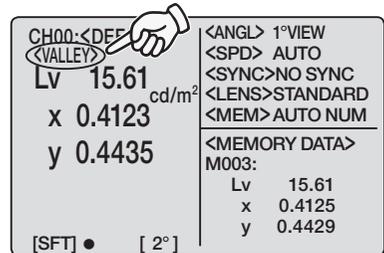


La dernière valeur mesurée est alors affichée en valeur normale, maximum en **<PEAK>**, et minimum en **<VALLEY>** lors d'une mesure en continu.

La dernière valeur mesurée est également affichée à l'écran LCD lorsque **<PEAK>** ou **<VALLEY>** a été choisie.



Le réglage à l'écran normal/<PEAK>/<VALLEY> est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).

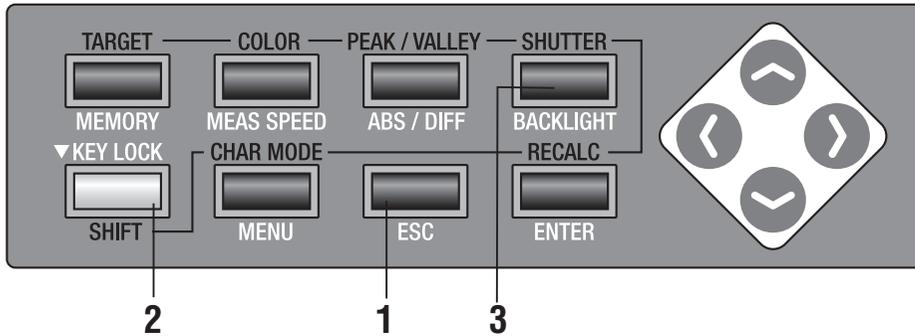


Ouverture et fermeture de l'obturateur du viseur

Afin d'éviter les phénomènes d'interférences lumineuses pendant la mesure, l'obturateur interne du viseur se referme automatiquement à chaque mesure. Ce réglage peut cependant être modifié, notamment lorsqu'il est nécessaire de regarder par le viseur lors de chaque mesure. Il est néanmoins nécessaire d'éviter la pénétration de lumière dans le viseur pendant la mesure.

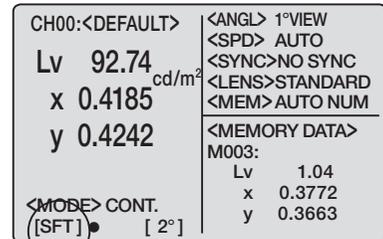
* Réglage en sortie d'usine : ● (fermeture automatique à chaque mesure)

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.



2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [**SFT**] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode **SHIFT**. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.

3. Appuyer sur la touche SHUTTER.

L'icône [●], indiquant l'état de "fermeture automatique à chaque mesure", passe à l'icône [○] qui indique l'état "toujours ouvert" en mode SHIFT.

Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).

CH00:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv 92.74 ^{cd/m²}	<SPD> AUTO
x 0.4185	<SYNC>NO SYNC
y 0.4242	<LENS>STANDARD
<MODE> CONT.	<MEM> AUTO NUM
[] ● [2°]	<MEMORY DATA>
	M003:
	Lv 1.04
	x 0.3772
	y 0.3663

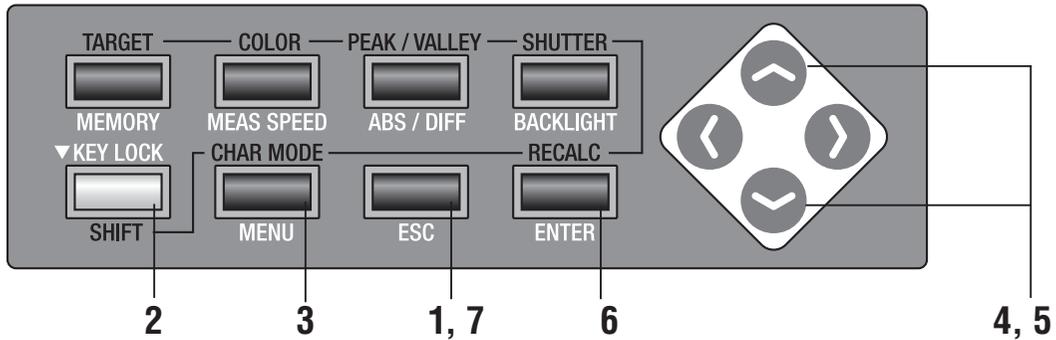
CH00:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv 92.74 ^{cd/m²}	<SPD> AUTO
x 0.4185	<SYNC>NO SYNC
y 0.4242	<LENS>STANDARD
<MODE> CONT.	<MEM> AUTO NUM
[] ○ [2°]	<MEMORY DATA>
	M003:
	Lv 1.04
	x 0.3772
	y 0.3663

Configuration de la fonction de protection des données enregistrées

L'affichage du message d'avertissement peut être activé ou désactivé dans le cas de l'enregistrement de données dans un canal en mémoire contenant des mesures.

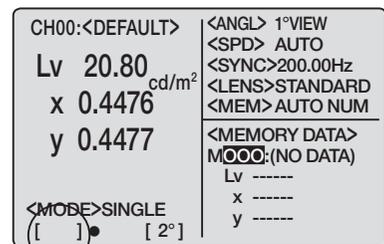
* Réglage en sortie d'usine : ON

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

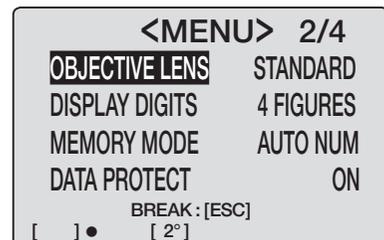


2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode SHIFT. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode SHIFT.

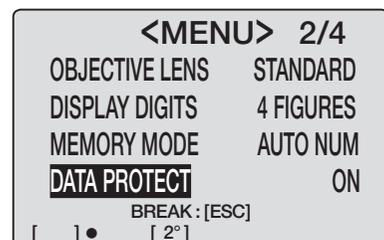
3. Appuyer deux fois de suite sur la touche **MENU**.

L'écran de mesure 2/4 s'affiche sur l'écran LCD.



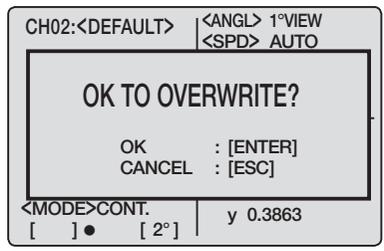
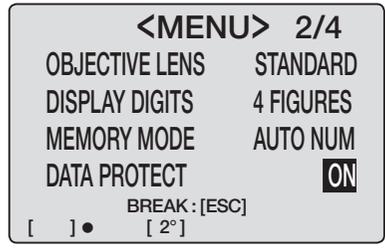
4. Appuyer sur la touche **↶** ou **↷** pour sélectionner [DATA PROTECT], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

La surbrillance passe de [DATA PROTECT] vers la droite pour modifier les paramètres de protection des données.



5. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner [ON] ou [OFF].

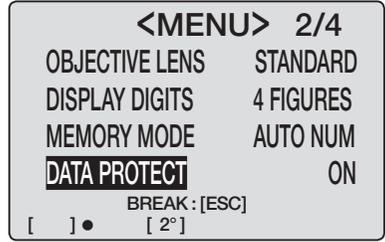
Si l'option **[ON]** est sélectionnée, le message de mise en garde **“OK TO OVERWRITE?”** s’affiche lorsqu’on tente d’enregistrer des données dans un dossier contenant déjà des valeurs mesurées.



Le réglage **[OFF]** permet de continuer sans afficher cette mise en garde.

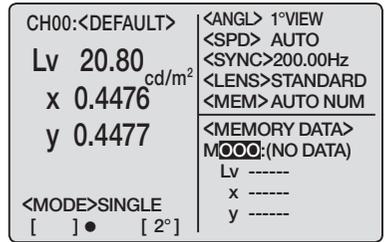
6. Appuyer sur la touche ENTER.

La surbrillance retourne sur **[DATA PROTECT]**



7. Appuyer sur ESC pour retourner à l’écran des mesures.

Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l’appareil (O).



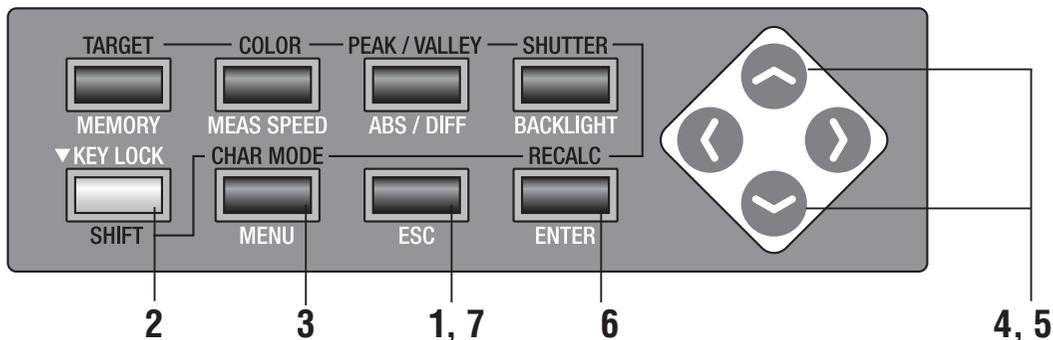
Configuration de la méthode de mise à jour du canal de mémoire d'enregistrement des valeurs mesurées

Les données mesurées peuvent être enregistrées dans 100 répertoires différents, allant de M000 à M100, et chaque répertoire ne contient qu'une seule valeur, ce qui permet d'enregistrer 101 valeurs en tout.

Il est possible de sélectionner pour chaque mesure si la valeur enregistrée devra être enregistrée automatiquement ou uniquement après avoir appuyé sur la touche **MEMORY**. Voir p.51 pour plus de détails sur la protection des données en mémoire, lorsqu'un canal de mémoire doit être écrasé par une nouvelle valeur.

* Réglage en sortie d'usine : AUTO NUM

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

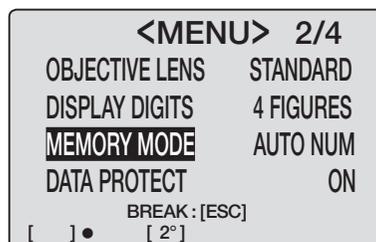
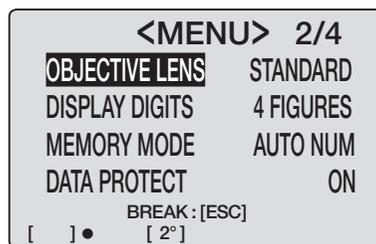
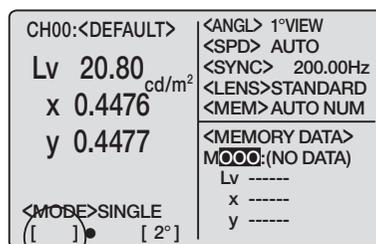
Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode SHIFT. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode SHIFT.

3. Appuyer deux fois de suite sur la touche [MENU].

L'écran de mesure 2/4 s'affiche sur l'écran LCD.

4. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner [MEMORY MODE], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

La surbrillance passe de [MEMORY MODE] vers la droite pour modifier la méthode de mise à jour du canal de mémoire.



5. Appuyer sur la touche ou pour changer de méthode de mise à jour du répertoire des valeurs mesurées.

Si on appuie sur , le mode passe [AUTO NUM] → [AUTOSAVE] → [MAN NUM] → [AUTO NUM]. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

Il est possible de changer de mode en sens opposé en appuyant sur la touche . Continuer d'appuyer pour faire défiler les options une par une.

Lorsque le réglage [AUTO NUM] est sélectionné, le numéro du canal de mémoire sera automatiquement remplacé, après avoir enregistré les données en appuyant sur la touche **MEMORY**. Lorsque par exemple M005 est affiché, les valeurs seront enregistrées dans le canal M005 après avoir appuyé sur la touche **MEMORY**, puis le numéro du canal de mémoire suivant affiché dans <MEMORY DATA> passera automatiquement à M006.

Si l'option [AUTOSAVE] a été choisie, les valeurs mesurées seront automatiquement enregistrées en fin de mesure, et le numéro du canal de mémoire changera en conséquence. Lorsque par exemple M005 est affiché, les valeurs seront enregistrées dans le canal M005 après avoir effectué la mesure, puis le numéro du canal de mémoire suivant affiché dans <MEMORY DATA> passera automatiquement à M006.

Lorsque l'option [MAN NUM], est sélectionnée, les valeurs mesurées seront enregistrées dans le canal de mémoire dont le numéro est affiché. Lorsque par exemple M005 est affiché, les valeurs seront enregistrées dans le canal M005, alors que le numéro du canal de mémoire suivant affiché dans <MEMORY DATA> restera sur M005.

Dans les deux modes [AUTO NUM] et [AUTOSAVE], le décompte retournera automatiquement à M000 une fois la valeur M100 atteinte.

Un message de mise en garde s'affiche lorsque des données doivent être enregistrées dans un canal de mémoire contenant déjà des données précédentes.

Le message d'avertissement "OK TO OVERWRITE?" ("Permission d'écraser?") s'affiche. Dans l'affirmative, appuyer sur la touche **ENTER** pour confirmer, et sur la touche **ESC** dans le cas contraire.

Il est également possible de désactiver l'affichage de ce message de mise en garde. (Voir p.48)

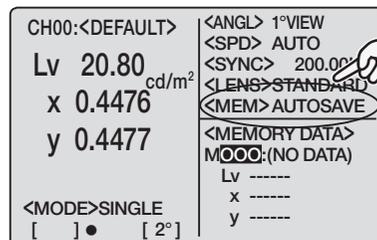
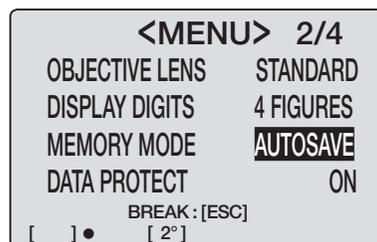
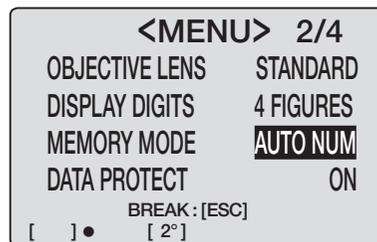
Appuyer sur la touche **ESC** pour quitter.

6. Appuyer sur la touche **ENTER**.

La surbrillance retourne sur [MEMORY MODE]. Le changement est alors confirmé.

7. Appuyer sur **ESC** pour retourner à l'écran des mesures.

Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).

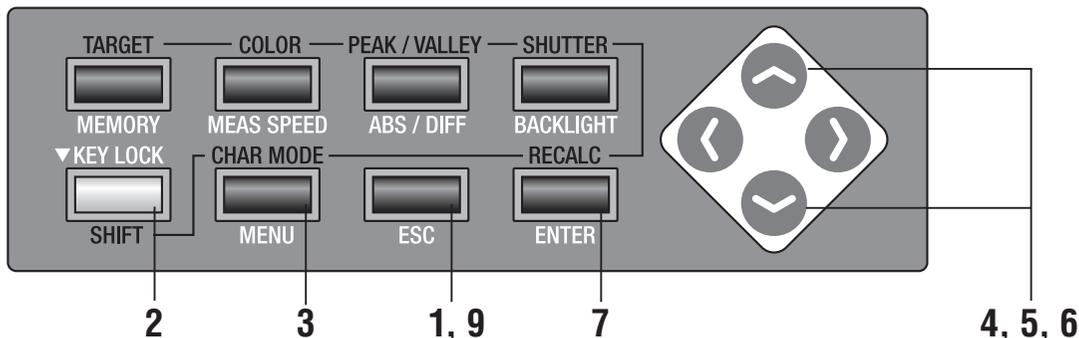


Configuration de l'avertisseur

Cet instrument dispose d'une fonction de confirmation sonore des commandes saisies au clavier, qui peut également être désactivée. Il est possible de configurer séparément les confirmations sonores pour les opérations de mesure, utilisation générale et de mise en garde contre les erreurs.

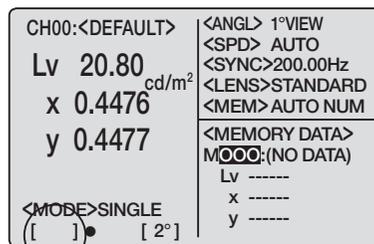
* Réglage en sortie d'usine : ON pour MEASUREMENT, OPERATION, et WARNING

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

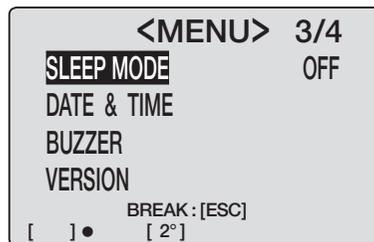


2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode SHIFT. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode SHIFT.

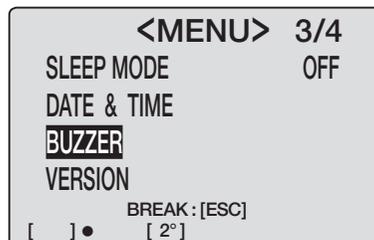
3. Appuyer trois fois de suite sur la touche [MENU].

L'écran de mesure 3/4 s'affiche sur l'écran LCD.



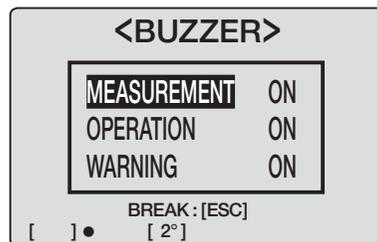
4. Appuyer sur la touche **↶** ou **↷** pour sélectionner [BUZZER], puis appuyer sur la touche [ENTER].

L'écran <BUZZER> s'affiche.



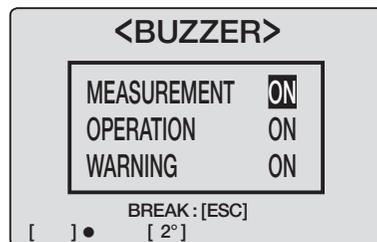
5. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner le paramètre à modifier, puis appuyer sur la touche **ENTER.**

La surbrillance passe du nom du paramètre vers la droite pour modifier les paramètres d'avertissement sonore.



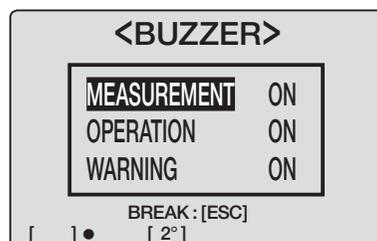
6. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner [ON] ou [OFF].

Lorsque l'option **[ON]** a été configurée pour les mesures **[MEASUREMENT]**, un court bip sonore sera émis après chaque mesure ; pour **[OPERATION]**, un court bip sera émis à chaque pression sur une touche de mesure ou associée ; et pour **[WARNING]**, un bip à répétition sera émis en cas d'erreur de saisie ou de message d'erreur.



7. Appuyer sur la touche **ENTER.**

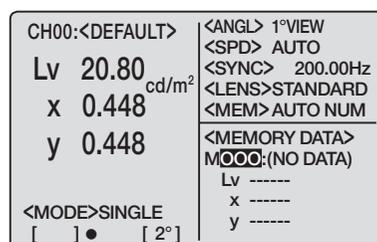
La surbrillance retourne au nom du paramètre pour modifier les paramètres d'avertissement sonore.



8. Répéter les procédures 6. et 7. si nécessaire.

9. Appuyer deux fois de suite sur la touche **ESC pour retourner à l'écran des mesures.**

Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).

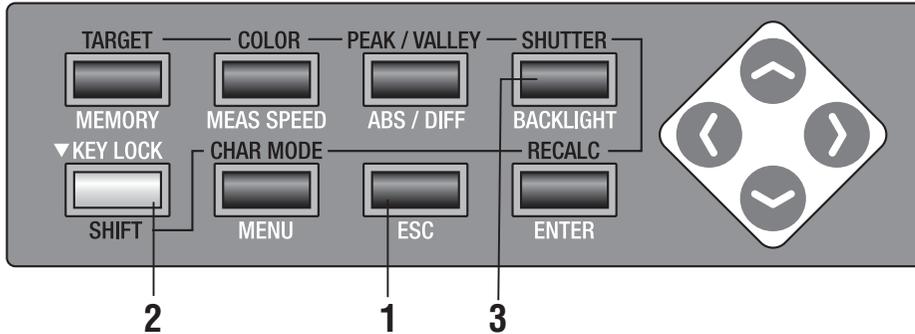


Allumer/éteindre le rétroéclairage

Il est possible d'activer ou de désactiver le rétroéclairage de l'écran LCD.

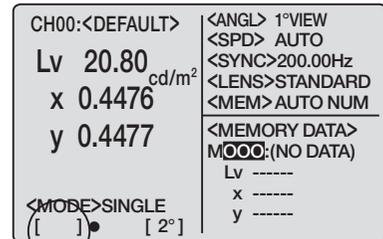
* Réglage en sortie d'usine : ON

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.



2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [**SFT**] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode **SHIFT**. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.

3. Appuyer sur la touche **BACKLIGHT**.

Ceci permet d'activer ou de désactiver le rétroéclairage de l'écran, en fonction de la valeur précédemment utilisée.

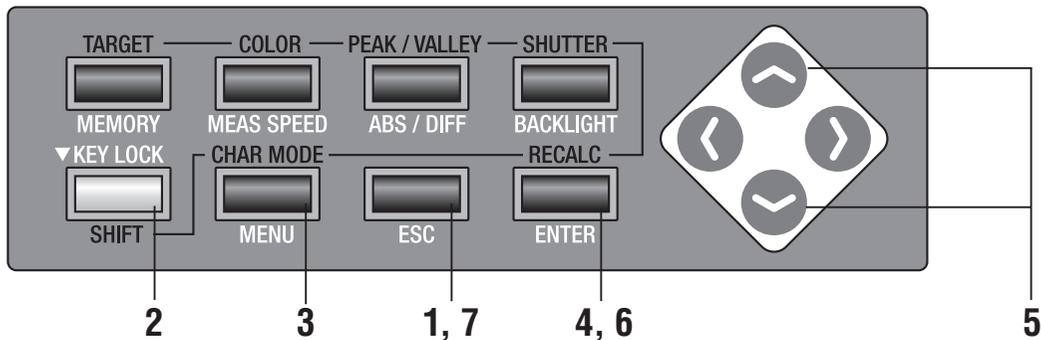
Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).

Configuration du mode de veille

L'instrument dispose d'une fonction de mise en veille, qui permet d'économiser l'électricité qu'il consomme, et qui s'active après une période d'inactivité (aucune touche enfoncée, pas de communication, etc.), supérieure à 30 minutes.

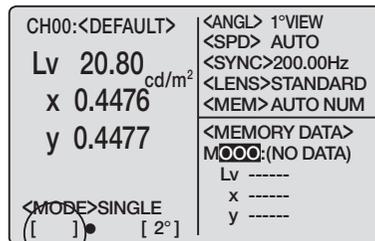
* Réglage en sortie d'usine : OFF

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

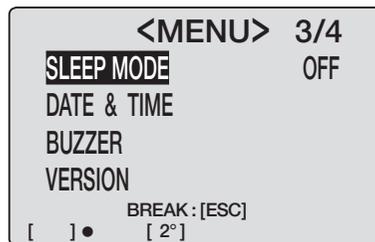


2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode SHIFT. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode SHIFT.

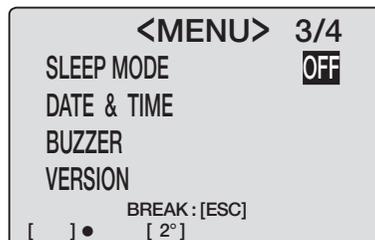
3. Appuyer trois fois de suite sur la touche **MENU**.

L'écran de mesure 3/4 s'affiche sur l'écran LCD.



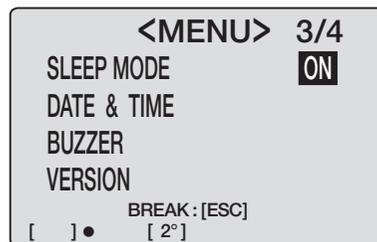
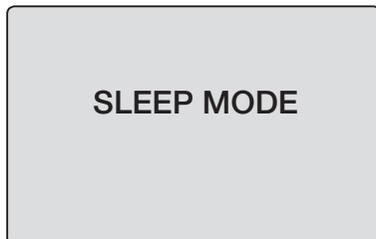
4. Appuyer sur la touche **ENTER**.

La surbrillance passe de [SLEEP MODE] vers la droite pour le mode de mesure.



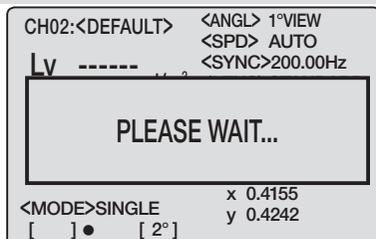
5. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner [ON] ou [OFF].

Lorsqu'on choisit l'option [ON], l'instrument passe automatiquement en mode de veille après une période d'inactivité supérieure à 30 minutes. Le message "SLEEP MODE" s'affiche alors à l'écran LCD.



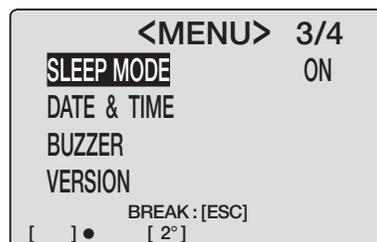
L'écran d'origine s'affiche à nouveau dès qu'on appuie sur une touche de mesure ou autre, après le message "PLEASE WAIT".

Ne pas éteindre l'appareil lorsque le message "PLEASE WAIT..." (Veuillez patienter) s'affiche. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.



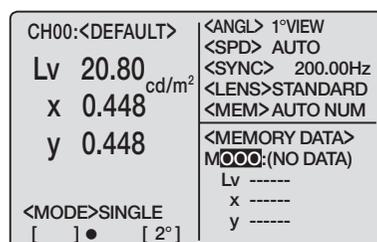
6. Appuyer sur la touche ENTER.

La surbrillance retourne sur [SLEEP MODE].



7. Appuyer sur ESC pour retourner à l'écran des mesures.

Le réglage est conservé en mémoire même après avoir éteint l'appareil (O).



Réglage de l'horloge interne

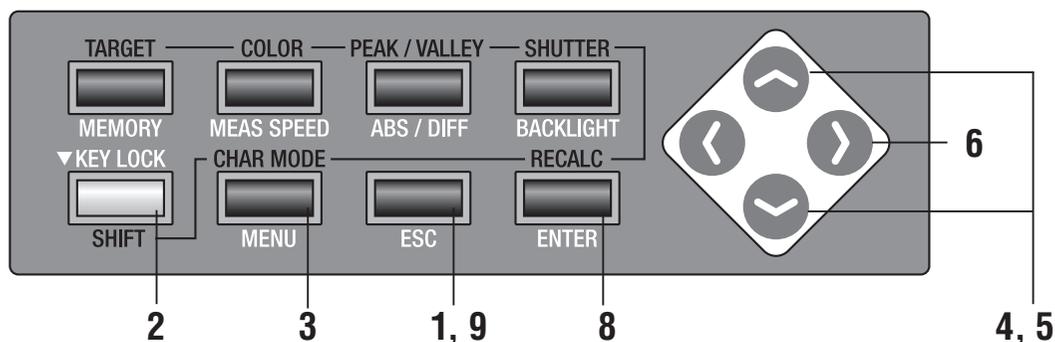
Cet instrument dispose d'une horloge interne, qui sert principalement à enregistrer la durée des mesures.

Bien que la date et l'heure précises des mesures ne puissent pas être directement affichées sur l'instrument, il est possible de les exporter en même temps que les valeurs mesurées lorsque l'instrument est contrôlé par PC.

Lorsque l'un des deux logiciels de gestion des données disponibles - CS-S10w Standard ou CS-S10w Professional en option - est utilisé, l'heure des mesures sera affichée avec chaque valeur.

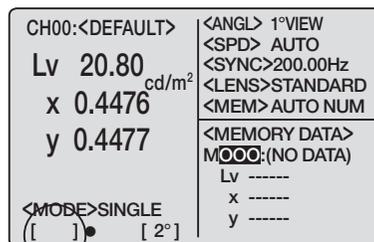
* Cette horloge interne est ajustée en sortie d'usine.

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

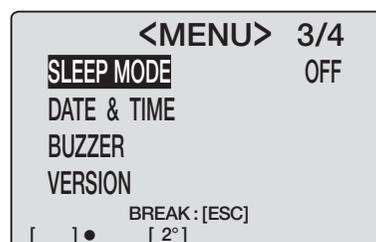


2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode **SHIFT**. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.

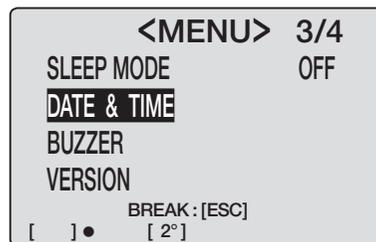
3. Appuyer trois fois de suite sur la touche **MENU**.

L'écran de mesure 3/4 s'affiche sur l'écran LCD.



- 4.** Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner [DATE & TIME], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

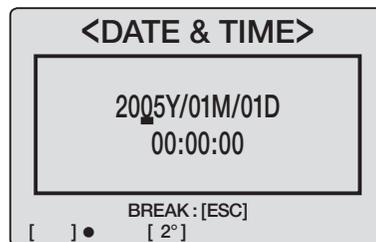
L'écran < DATE & TIME > s'affiche.



- 5.** Appuyer sur la touche  ou  pour saisir une valeur aléatoire.

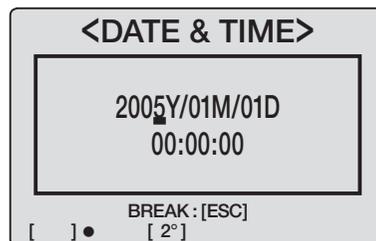
 La touche augmente la valeur. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

 La touche diminue la valeur. La valeur change en continu vers le bas si la touche est maintenue enfoncée.



- 6.** Déplacer le curseur sur le deuxième chiffre en appuyant sur .

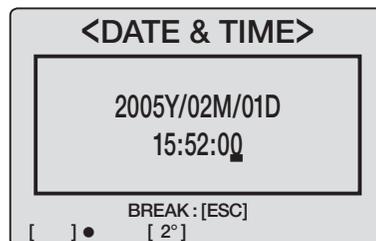
Le curseur ne doit pas bouger lorsqu'une valeur incorrecte est saisie.



- 7.** Répéter les procédures 5. à 6. si nécessaire.

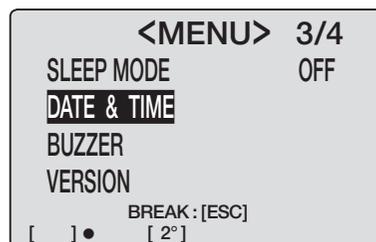
L'année peut être configurée de l'an 2000 à 2099. Toute erreur de combinaison de jour et de mois est automatiquement détectée. L'heure peut quant à elle être configurée de 00:00:00 à 23:59:59. Toute heure incorrecte est également détectée et reportée.

Appuyer sur **ESC** pour quitter.

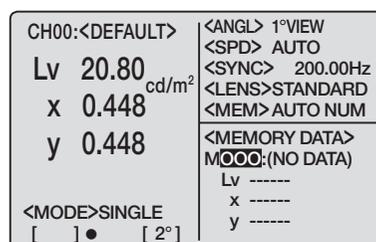


- 8.** Appuyer sur la touche **[ENTER]**.

L'écran de mesure 3/4 s'affiche sur l'écran LCD pour indiquer que l'horloge interne a été correctement configurée.



- 9.** Appuyer sur **ESC** pour retourner à l'écran des mesures.



Préparation des mesures

Calibrage

Canal de calibrage

L'instrument dispose de 21 canaux de calibrage en tout, allant de CH00 à CH20.

Les paramètres suivants sont disponibles sur tous ces canaux.

- (1) Coefficient de correction pour calibrage par utilisateur
- (2) Couleur cible
- (3) Nom CH ID

Ces paramètres s'utilisent couramment pour chaque espace couleur de L_vxy , $L_vu'v'$, $L_vT\Delta uv$, XYZ, longueur d'onde dominante de chaque canal.

CH00 s'utilise pour les mesures effectuées selon la norme d'étalonnage KONICA MINOLTA SENSING. Le coefficient de correction de calibrage est pré-configuré et ne peut pas être modifié. Seuls les paramètres de couleur cible et le nom CH ID sont modifiables.

Pour changer de canal de calibrage, il suffit d'appuyer sur la touche  ou  en mode SHIFT pour qu'il s'affiche sur l'écran LCD.

Un nom de CH ID peut être affecté à chaque canal grâce au clavier. Le nom CH ID est alors affiché sur l'écran LCD pour chaque canal de calibrage.

Calibrage par l'utilisateur

Le calibrage par l'utilisateur permet de configurer différents coefficients de correction du canal, applicables à chaque valeur calibrée (Pour L_v , x , et y ou L_v , u' et v' ou X , Y et Z) sur cet instrument.

Les valeurs affichées et émises à chaque mesure sont recalculées à l'aide du coefficient de correction.

L'utilisateur peut configurer les paramètres suivants par l'intermédiaire de coefficients.

- (1) Différences de valeurs mesurées par l'instrument causées par une différence entre les fonctions de mélange de couleurs CIE 1931 et de sensibilité spectrale.
- (2) Différences de valeurs mesurées par l'instrument lorsque plusieurs unités sont utilisées simultanément.

Cet instrument dispose d'une fonction de calibrage utilisateur unique. Des mesures précises sont obtenues pour des valeurs de luminance et de chromaticité proches d'une source d'étalonnage.

- Lorsque le calibrage est réalisé en mesurant une source de lumière étalon, placer le standard prototype et le CS-200 dans la même position et angle que lors de la mesure de cette source de lumière. En effet, si les conditions de mesure diffèrent par rapport à celles utilisées pour le CS-200, le calibrage ne sera pas effectué correctement.
- Maintenir la source de lumière aussi stable que possible, en conservant la tension de la source d'alimentation pendant la durée de la mesure.

Le calibrage par l'utilisateur peut être enregistré dans n'importe quel canal, à l'exception du canal CH00.

Le coefficient de correction KONICA MINOLTA SENSING est configuré sur tous les canaux en sortie d'usine, y compris le canal CH00.

Cet état sera réinitialisé en cas de remise à zéro par l'utilisateur.

La couleur utilisée en tant que valeur de calibrage d'utilisateur du canal sera également utilisée en tant que couleur cible du même canal de calibrage.

La couleur cible sert de référence de déviation de la couleur mesurée par rapport à celle de référence.

Le calibrage par l'utilisateur peut être réalisé à l'aide d'une des méthodes suivantes.

- (1) Mesure
- (2) Sélection à partir des données mesurées
- (3) Lors de la copie à partir d'un autre canal de calibrage

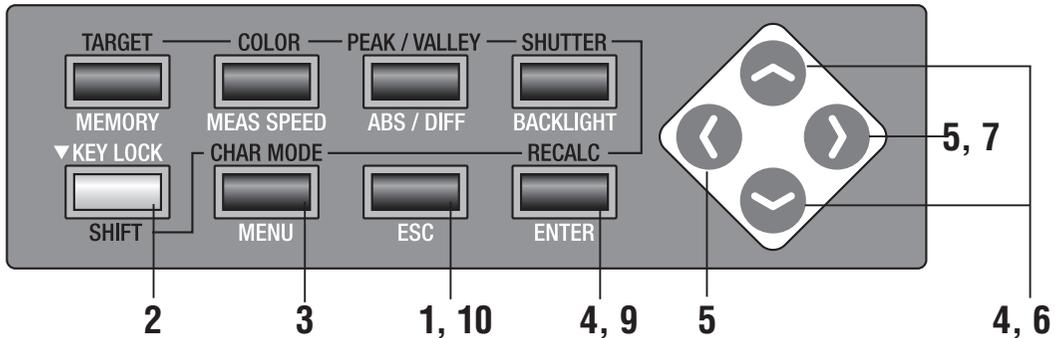
Implémentation du calibrage par l'utilisateur

Le calibrage par l'utilisateur ne peut pas être effectué dans le canal CH00.
(Le CH00 est utilisé uniquement pour les mesures effectuées selon la norme d'étalonnage KONICA MINOLTA SENSING.)

Lorsqu'un calibrage utilisateur est enregistré dans un canal de calibrage contenant déjà une couleur cible, celle-ci sera écrasée.

Ces paramètres s'utilisent couramment pour chaque espace couleur de L_vxy , $L_vu'v'$, $L_v\Delta uv$, XYZ, longueur d'onde dominante de chaque canal.

Procédure d'utilisation



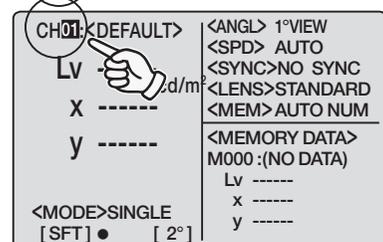
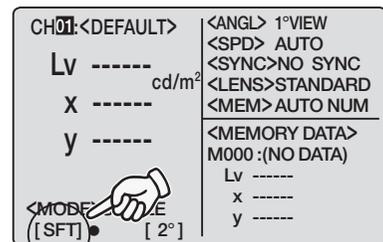
1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

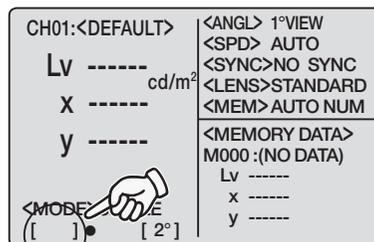
2. Appuyer sur **SHIFT** pour passer en mode **SHIFT**.

[SFT] s'affiche en bas à gauche de l'écran pour indiquer que l'instrument se trouve en mode SHIFT. Assurez-vous que [SFT] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument a été mis en mode SHIFT.

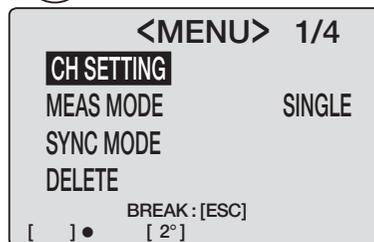
3. Appuyer sur la touche **↑** ou **↓** pour sélectionner un autre canal de calibrage par l'utilisateur.



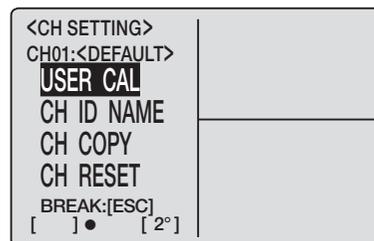
4. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.



5. Appuyer sur la touche **MENU**.
L'écran de mesure 1/4 s'affiche sur l'écran LCD.



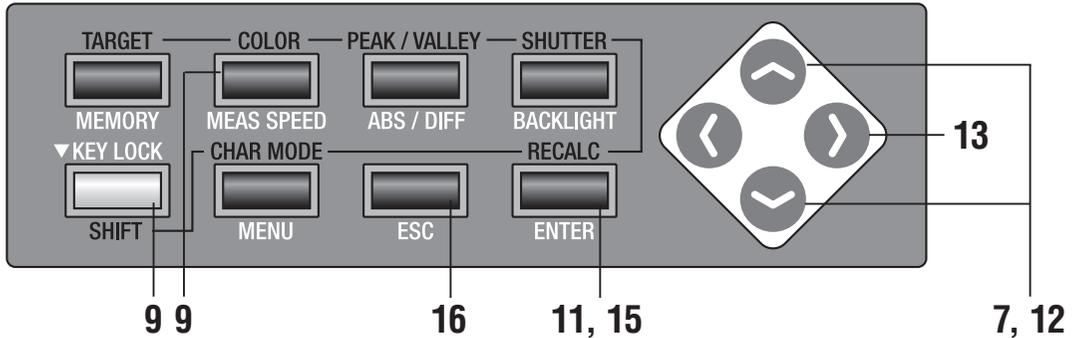
6. Appuyer sur la touche **▲** ou **▼** pour sélectionner **USER CAL**, puis appuyer sur la touche **ENTER**.
L'écran **< USER CAL >** s'affiche.



Continuer à la page suivante.

- (1) Lors des mesures (p.66 à 67)
- (2) Lors de la sélection à partir des données enregistrées (p.68 à 69)
- (3) Lors de la copie à partir d'un autre canal de calibration (p.70 à 71)

Suite de l'étape p.64, 65.



(1) Lors des mesures

7. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner [USER CAL], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

L'écran < USER CAL DATA > s'affiche.

```
<CH SETTING>
CH01:<DEFAULT>
USER CAL
CH ID NAME
CH COPY
CH RESET
BREAK:[ESC]
[ ] • [ 2°]
```

8. Utiliser la bonnette de rapprochement, sélectionner l'angle de mesure, ajuster le dioptre et la mise au point du viseur.

Pour plus de détails sur chacune de ces opérations, voir p.88.

Utiliser une source de lumière dont la luminance et la chromaticité sont connues.

```
<USER CAL DATA>
CH01:<DEFAULT>
Lv ----- cd/m2
x -----
y -----
SELECT MEH DATA
OR MEASURE.
NEXT:[ENTER]
[ ] • [ 2°]
<ANGL> 1°VIEW
<SPD> AUTO
<SYNC>NO SYNC
<LENS>STANDARD
<MEM> AUTO NUM
<HOLD DATA>
Lv -----
x -----
y -----
```

9. Appuyer sur la touche **COLOR** en mode **SHIFT**, puis sélectionner l'espace couleur.

Sélectionner le même espace couleur que celui de la valeur de calibration saisie aux étapes 12. à 13..

```
<USER CAL DATA>
CH01:<DEFAULT>
Lv ----- cd/m2
x -----
y -----
SELECT MEH DATA
OR MEASURE.
NEXT:[ENTER]
[SFT] • [ 2°]
<ANGL> 1°VIEW
<SPD> AUTO
<SYNC>NO SYNC
<LENS>STANDARD
<MEM> AUTO NUM
<HOLD DATA>
Lv -----
x -----
y -----
```

10. Appuyer sur la touche **Mesure** pour lancer les mesures.

Les mesures commencent alors.

Cette mesure s'effectue avec un coefficient de correction (CH00) défini selon la norme d'étalonnage KONICA MINOLTA SENSING.

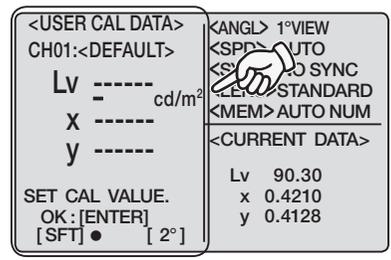
Les données mesurées s'affichent sur l'écran <CURRENT DATA> du LCD une fois les mesures terminées.

```
<USER CAL DATA>
CH01:<DEFAULT>
Lv ----- cd/m2
x -----
y -----
SELECT MEH DATA
OR MEASURE.
NEXT:[ENTER]
[SFT] • [ 2°]
<ANGL> 1°VIEW
<SPD> AUTO
<SYNC>NO SYNC
<LENS>STANDARD
<MEM> AUTO NUM
<CURRENT DATA>
Lv 90.30
x 0.4210
y 0.4128
```

Ne pas arrêter l'appareil avant que la valeur mesurée ne s'affiche sur l'écran. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.

11. Appuyer sur la touche **ENTER**.

L'écran de saisie des paramètres de calibrage s'affiche.

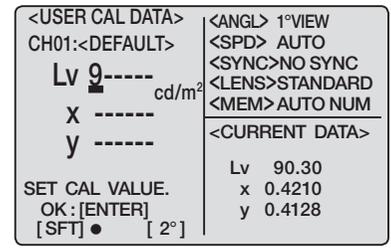


12. Saisir une valeur de calibrage.

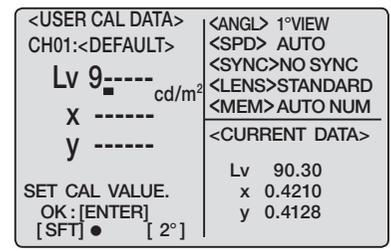
◀ touches : 0 à 9 par ordre croissant. K, M, virgule et espace disponibles. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

▶ touches : 9 à 0 par ordre décroissant. K, M, virgule et espace disponibles. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

K et **M** indiquent respectivement $\times 10^3$ et $\times 10^6$. (Voir p.71 pour plus de détails sur la 'Gamme des valeurs numériques possibles')

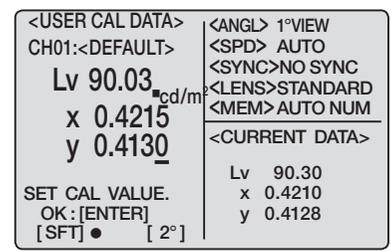


13. Déplacer le curseur sur le deuxième chiffre en appuyant sur ▶.



14. Répéter les étapes 12. à 13. si nécessaire pour saisir des valeurs de calibrage de Lv, x et y respectivement (ou de chacune des valeurs par espace couleur).

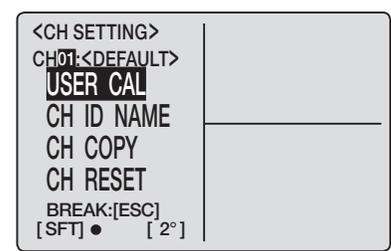
Appuyer sur la touche **ESC** pour quitter.



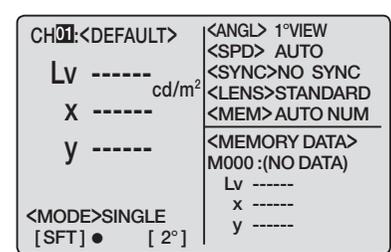
15. Appuyer sur la touche **ENTER**.

Après l'affichage du message "PLEASE WAIT..." sur l'écran, puis <CH SETTING> s'affiche.

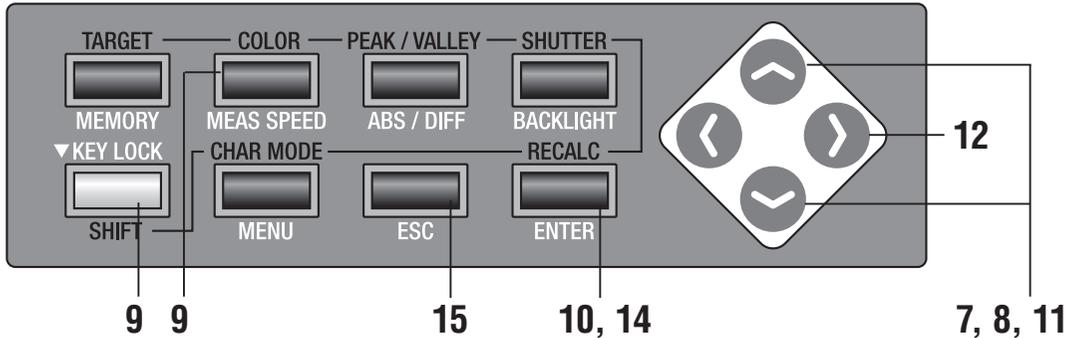
Ne pas éteindre l'appareil lorsque le message "PLEASE WAIT..." (Veuillez patienter) s'affiche. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.



16. Appuyer sur **ESC** deux fois de suite pour retourner à l'écran des mesures.



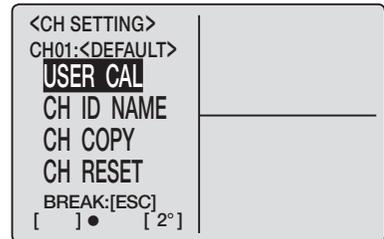
Suite de l'étape p.64, 65.



(2) Lors de la sélection à partir des données enregistrées

7. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner [USER CAL], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

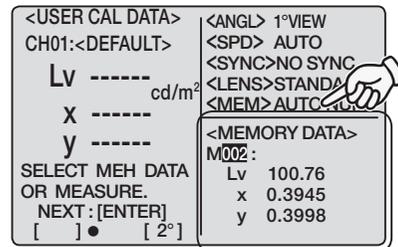
L'écran < USER CAL DATA > s'affiche.



8. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner les données enregistrées.

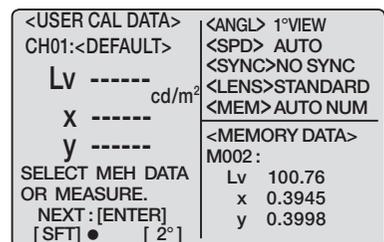
Veuillez sélectionner des données mesurées avec le CH00 (norme d'étalonnage de KONICA MINOLTA SENSING.)

Ce type de données est en effet calculé à l'aide du CH00 (norme d'étalonnage KONICA MINOLTA SENSING) sans aucun coefficient de compensation d'utilisateur, même si des données enregistrées dans un autre canal que le CH00 sont sélectionnées. Il est par conséquent impossible d'effectuer un calibrage correct lorsque des données mesurées à l'aide d'un canal autre que le canal CH00 sont sélectionnées pour le calibrage utilisateur.



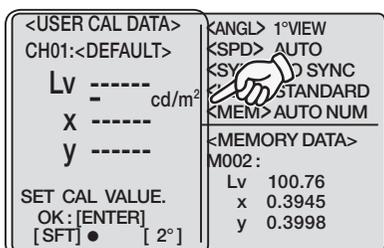
9. Appuyer sur la touche **COLOR** en mode **SHIFT**, puis sélectionner l'espace couleur.

Sélectionner le même espace couleur que celui de la valeur de calibrage saisie aux étapes 11. à 13..



10. Appuyer sur la touche **ENTER**.

L'écran de saisie des paramètres de calibrage s'affiche.



11. Saisir une valeur de calibrage.

☺ touches : 0 à 9 par ordre croissant. K, M, virgule et espace disponibles. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

☹ touches : 9 à 0 par ordre décroissant. K, M, virgule et espace disponibles. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

K et **M** indiquent respectivement $\times 10^3$ et $\times 10^6$.
(Voir p.71 pour plus de détails sur la 'Plage des valeurs numériques admises')

```
<USER CAL DATA> <ANGL> 1°VIEW
CH01:<DEFAULT> <SPD> AUTO
Lv 1-----cd/m² <SYNC>NO SYNC
x ----- <LENS>STANDARD
y ----- <MEM>AUTO NUM
SET CAL VALUE. <MEMORY DATA>
OK:[ENTER] M002:
[SFT]● [ 2°] Lv 100.76
x 0.3945
y 0.3998
```

12. Déplacer le curseur sur le deuxième chiffre en appuyant sur ☞.

```
<USER CAL DATA> <ANGL> 1°VIEW
CH01:<DEFAULT> <SPD> AUTO
Lv 1-----cd/m² <SYNC>NO SYNC
x ----- <LENS>STANDARD
y ----- <MEM>AUTO NUM
SET CAL VALUE. <MEMORY DATA>
OK:[ENTER] M002:
[SFT]● [ 2°] Lv 100.76
x 0.3945
y 0.3998
```

13. Répéter les étapes 10. to 11. si nécessaire pour saisir des valeurs de calibrage de Lv, x et y respectivement.

Appuyer sur la touche **ESC** pour quitter.

```
<USER CAL DATA> <ANGL> 1°VIEW
CH01:<DEFAULT> <SPD> AUTO
Lv 100.77cd/m² <SYNC>NO SYNC
x 0.3945 <LENS>STANDARD
y 0.4000 <MEM>AUTO NUM
SET CAL VALUE. <MEMORY DATA>
OK:[ENTER] M002:
[SFT]● [ 2°] Lv 100.76
x 0.3945
y 0.3998
```

14. Appuyer sur la touche **ENTER**.

Après l'affichage du message "PLEASE WAIT..." sur l'écran, **<CH SETTING>** s'affiche.

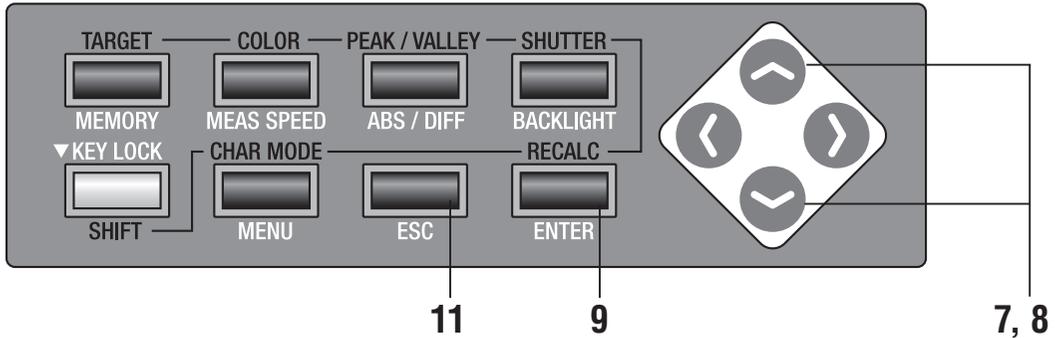
Ne pas éteindre l'appareil lorsque le message "PLEASE WAIT..." (Veuillez patienter) s'affiche. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.

```
<CH SETTING>
CH01:<DEFAULT>
USER CAL
CH ID NAME
CH COPY
CH RESET
BREAK:[ESC]
[SFT]● [ 2°]
```

15. Appuyer deux fois de suite sur la touche **ESC** pour retourner à l'écran des mesures.

```
CH01:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW
Lv -----cd/m² <SPD> AUTO
x ----- <SYNC>NO SYNC
y ----- <LENS>STANDARD
<MEM>AUTO NUM
<MEMORY DATA>
M002:
Lv 100.76
x 0.3945
y 0.3998
<MODE>SINGLE
[SFT]● [ 2°]
```

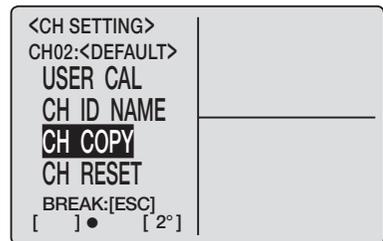
Suite de l'étape p.64, 65.



(3) Lors de la copie à partir d'un autre canal de calibrage

7. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner [CH COPY], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

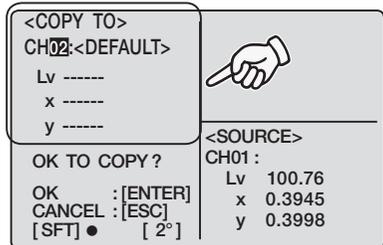
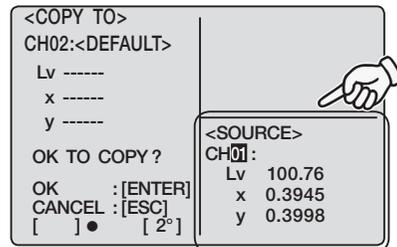
L'écran <COPY TO ??> s'affiche.



8. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner le canal de calibrage d'origine.

Pour modifier le canal de destination de copie, appuyer sur la touche **SHIFT** pour passer en mode SHIFT ou appuyer sur la touche ou pour sélectionner le canal de calibrage de destination de la copie.

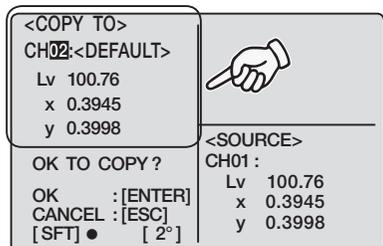
Une fois la copie terminée, il ne sera plus possible de retourner à l'état précédent du canal ayant été écrasé. Vérifiez donc bien le numéro du canal avant de lancer la copie.



9. Appuyer sur la touche **ENTER**.

Après l'affichage du message "PLEASE WAIT..." à l'écran, la copie de la valeur est terminée, puis <COPY TO> s'affiche.

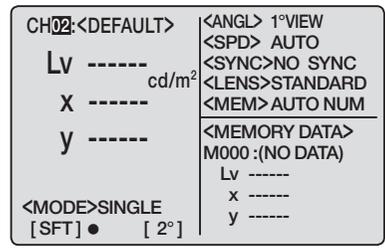
Ne pas éteindre l'appareil lorsque le message "PLEASE WAIT..." (Veuillez patienter) s'affiche. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.



10. Il est ensuite possible de retourner à l'étape 8, pour continuer la copie vers un autre canal.

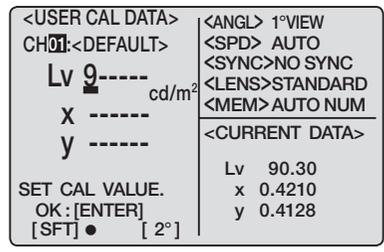
Notez cependant que le canal de calibrage d'origine s'affiche lorsqu'on retourne à l'écran de mesure à la procédure 11.

11. Appuyer sur **ESC** trois fois de suite pour retourner à l'écran des mesures.



Plage des valeurs numériques admises

- La plage des valeurs numériques admises est indiquée ci-dessous.
- Toutes ces conditions devront être respectées.
 - $0 < x < 1$, et
 - $0 < y < 1$, et
 - $0 < x + y \leq 1$, et
 - $0 < X \leq 99999000000$, et
 - $0 < Y \leq 99999000000$, et
 - $0 \leq Z \leq 99999000000$

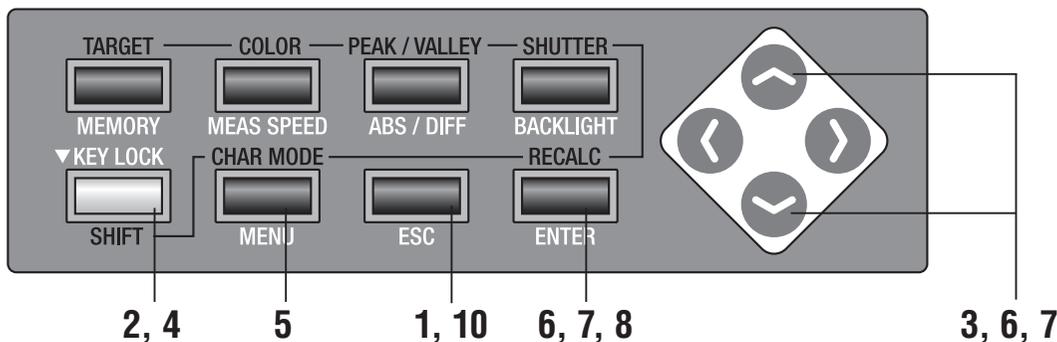


- Les caractères après K et M ne seront pas pris en compte. ("1,0K3" est interprété comme "1,0K", c.-à.-d. 1000.)
- Aucun caractère situé à deux positions après la virgule ne sera pris en compte. ("1,2,3" est interprété comme "1,2".)
- Tous les caractères après un espace entre deux chiffres seront ignorés. ("1,2_3" est interprété comme "1,2".)

Réinitialisation du calibrage par l'utilisateur

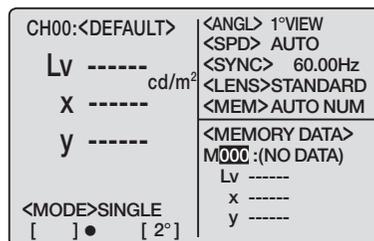
Par remise à zéro progressive, de canal en canal. La valeur d'étalonnage KONICA MINOLTA SENSING sera appliquée à chaque canal réinitialisé. La couleur cible, ainsi que le nom ID utilisé pour le canal seront également supprimés.

Procédure d'utilisation



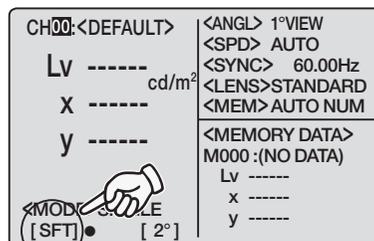
1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.



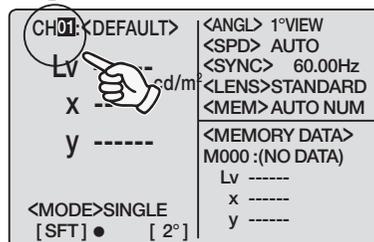
2. Appuyer sur **SHIFT** pour passer en mode **SHIFT**.

L'indication **[SFT]** s'affiche en bas à gauche. Assurez-vous que **[SFT]** s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument a été mis en mode SHIFT.

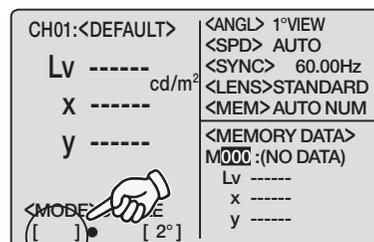


3. Appuyer sur la touche **↶** ou **↷** pour sélectionner un autre canal de calibrage par l'utilisateur à réinitialiser.

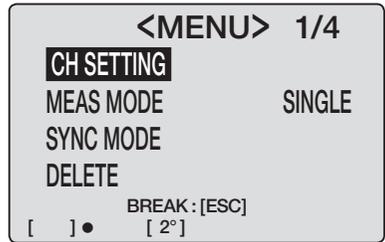
Une fois la réinitialisation terminée, il ne sera plus possible de retourner à l'état précédent du canal ayant été réinitialisé. Vérifiez donc bien le numéro du canal avant de lancer la réinitialisation.



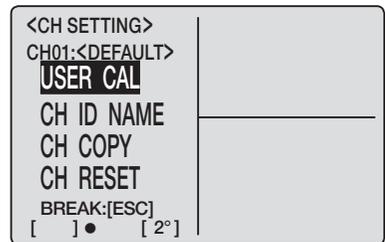
4. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.



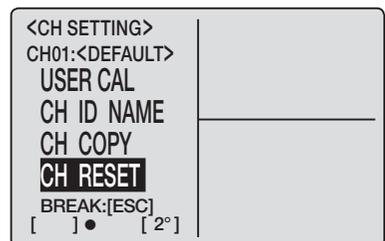
5. Appuyer sur la touche **MENU**.
L'écran de mesure 1/4 s'affiche sur l'écran LCD.



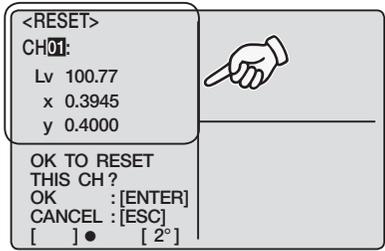
6. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner **<CH SETTING>**, puis appuyer sur la touche **ENTER**.
L'écran **< CH SETTING >** s'affiche.



7. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner **[CH RESET]**, puis appuyer sur la touche **ENTER**.
L'écran **< RESET >** s'affiche.



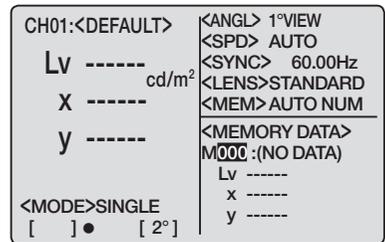
8. Appuyer sur la touche **ENTER**.
Après l'affichage du message **"PLEASE WAIT..."** à l'écran, la réinitialisation est terminée, puis **<RESET>** s'affiche.



Ne pas éteindre l'appareil lorsque le message **"PLEASE WAIT..."** (Veuillez patienter) s'affiche. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.

9. Il est possible de répéter la procédure décrite à l'étape 3., pour réinitialiser d'autres canaux de calibration.
Notez cependant que le canal de calibration d'origine s'affiche lorsqu'on retourne à l'écran de mesure à la procédure **10.**

10. Appuyer sur **ESC** trois fois de suite pour retourner à l'écran des mesures.

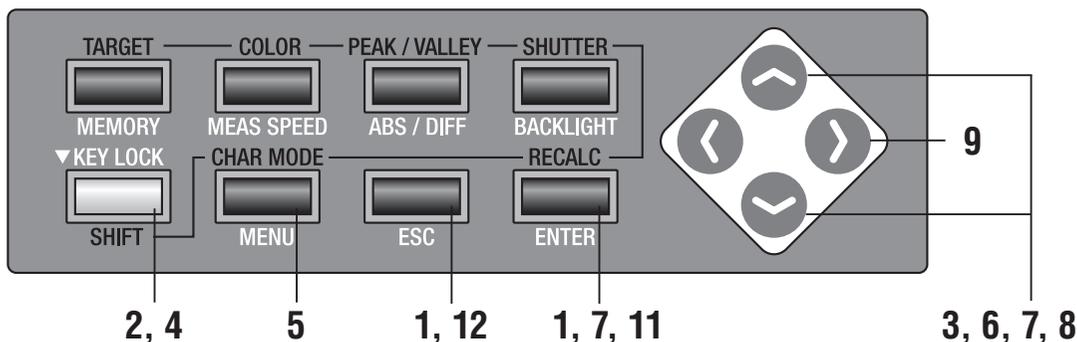


Configuration du nom CH ID

Le nom CH ID indique le nom donné à chaque canal de calibrage en entrant des caractères. Le nom CH ID est alors affiché à l'écran LCD pour chaque canal de calibrage. Il sert principalement à identifier un calibrage par l'utilisateur ou un réglage de couleur cible.

- Nombres de caractères pouvant être saisis : 9 au max
- Type de caractères pouvant être saisis : A à Z, a à z, espace, 0 à 9, symboles

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

CH01:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv -----	<SPD> AUTO
X -----	<SYNC> 60.00Hz
y -----	<LENS>STANDARD
	<MEM>AUTO NUM
	<MEMORY DATA>
	M000:(NO DATA)
	Lv -----
	x -----
	y -----
<MODE>SINGLE	
[] ● [2°]	

2. Appuyez sur **SHIFT** pour passer en mode **SHIFT**.

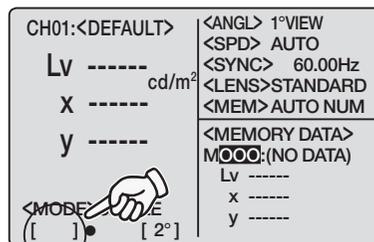
L'indication **[SFT]** s'affiche en bas à gauche. Assurez-vous que **[SFT]** s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument a été mis en mode SHIFT.

CH01:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv -----	<SPD> AUTO
X -----	<SYNC> 60.00Hz
y -----	<LENS>STANDARD
	<MEM>AUTO NUM
	<MEMORY DATA>
	M000:(NO DATA)
	Lv -----
	x -----
	y -----
<MODE>SINGLE	
[SFT] ● [2°]	

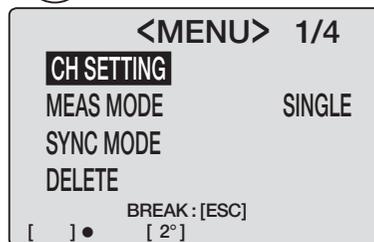
3. Appuyer sur la touche **↶** ou **↷** pour sélectionner un autre canal de calibrage par l'utilisateur et lui affecter un nouveau nom.

CH01:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv -----	<SPD> AUTO
X -----	<SYNC> 60.00Hz
y -----	<LENS>STANDARD
	<MEM>AUTO NUM
	<MEMORY DATA>
	M000:(NO DATA)
	Lv -----
	x -----
	y -----
<MODE>SINGLE	
[SFT] ● [2°]	

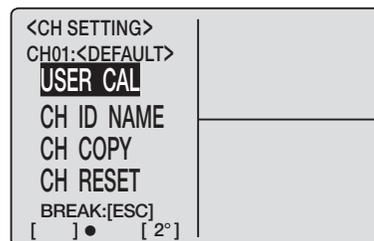
4. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.



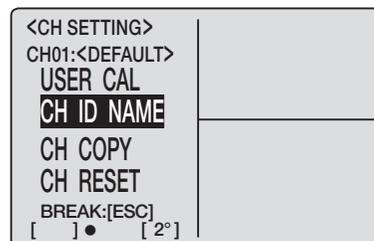
5. Appuyer sur la touche **MENU**.
L'écran de mesure 1/4 s'affiche sur l'écran LCD.



6. Appuyer sur la touche **▲** ou **▼** pour sélectionner **[CH SETTING]**, puis appuyer sur la touche **ENTER**.
L'écran **< CH SETTING >** s'affiche.



7. Appuyer sur la touche **▲** ou **▼** pour sélectionner **[CH ID NAME]**, puis appuyer sur la touche **ENTER**.
L'écran **< CH ID NAME >** s'affiche.

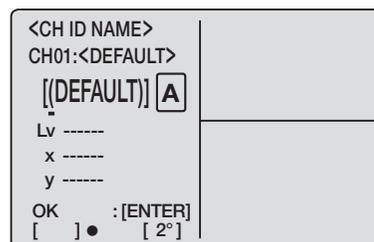


8. Saisir un nom **CH ID**.

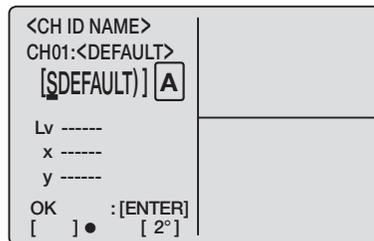
▲: Caractères de A à Z par ordre décroissant, ainsi que l'espace. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

▼: Caractères de Z à A par ordre croissant, ainsi que l'espace. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

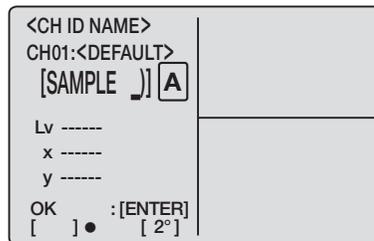
Les caractères alphabétiques en minuscules, les chiffres ainsi que les symboles sont également disponibles. Voir p.79 pour plus de détails.



9. Déplacer le curseur sur le deuxième chiffre en appuyant sur .



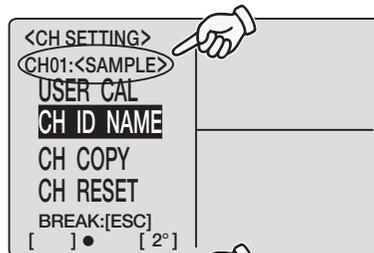
10. Répéter les étapes 8. à 9. si nécessaire.
Appuyer sur la touche **ESC** pour quitter.



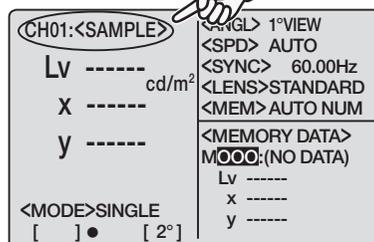
11. Appuyer sur la touche **ENTER**.

Après l’affichage du message “PLEASE WAIT...” à l’écran, l’identification est terminée, puis **<CH SETTING>** s’affiche.

Ne pas éteindre l’appareil lorsque le message “PLEASE WAIT...” (Veuillez patienter) s’affiche. Ceci risquerait en effet d’endommager les données enregistrées.

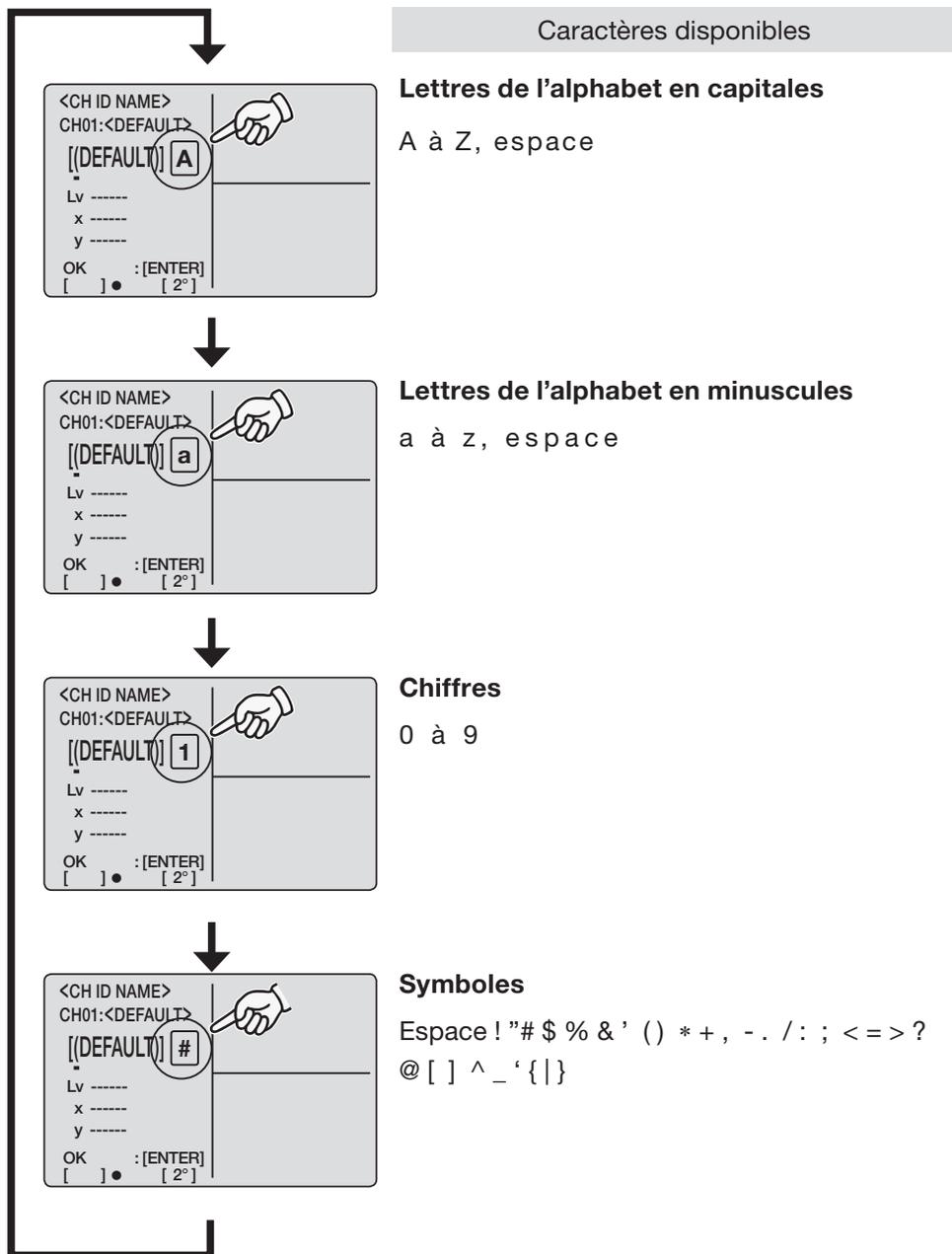


12. Appuyer sur **ESC** deux fois de suite pour retourner à l’écran des mesures.



Saisie de caractères

Lorsqu'on appuie sur la touche **SHIFT** pour passer en mode SHIFT, puis sur la touche **CHAR MOD** à l'affichage de l'écran de saisie de l'ID du canal de calibrage et des valeurs mesurées, les caractères disponibles défileront dans l'ordre suivant : **Lettres de l'alphabet en capitales** → **Minuscules** → **Chiffres** → **Symboles** → **Lettres de l'alphabet en capitales**. 1°) L'icône **A**, **a**, **1**, ou **#** s'affiche sur la droite de la zone de saisie des caractères, en fonction du type des caractères disponibles.



Configuration et modification de la couleur cible

Couleur cible

La couleur cible sert de référence de déviation de la couleur mesurée par rapport à celle de référence. Elle peut différer de canal en canal. Les méthodes de configuration disponibles sont les suivantes :

- (1) Calibrage par l'utilisateur : La valeur de calibrage est simultanément utilisée en tant que couleur de référence (couleur cible).
- (2) Mesure
- (3) Sélection à partir des données mesurées
- (4) Saisie d'une valeur numérique

La couleur cible précédente sera immédiatement effacée, étant donné que ce réglage de couleur est effectué en même temps que le coefficient de correction de calibrage.

La couleur cible précédente devrait donc être remplacée par la nouvelle valeur. Le coefficient de correction de calibrage n'est pas modifié, même en cas de changement de la couleur cible.

La couleur cible est utilisée pour chaque espace couleur de L_vxy , $L_vu'v'$, $L_vT\Delta uv$, XYZ, longueur d'onde dominante de chaque canal.

Aucune couleur cible n'est configurée en sortie d'usine, mis à part celle d'origine. Le message "-----" s'affiche alors.

Il est possible d'afficher à l'écran de configuration de valeur cible, des données contenues dans un autre canal que celui en cours d'affichage. Utiliser dans ce cas, les touches haut/bas pour choisir un autre canal, puis retourner au canal désiré. Ceci permet d'afficher les valeurs correctes.

Lorsqu'on commute à répétitions entre l'écran <TARGET> et l'écran <USER CAL DATA> pendant la vérification de données, les données cible affichées à l'écran <TARGET> peuvent appartenir à un autre canal que celui en cours d'affichage.

Ainsi, par exemple, lorsque le canal est réglé sur CH01 à l'écran <TARGET>, et qu'on passe à l'écran <USER CAL DATA> et CH02 est sélectionné, puis qu'on retourne à l'écran <TARGET>, l'affichage continuera d'afficher CH02, mais les données correspondront au canal CH01.

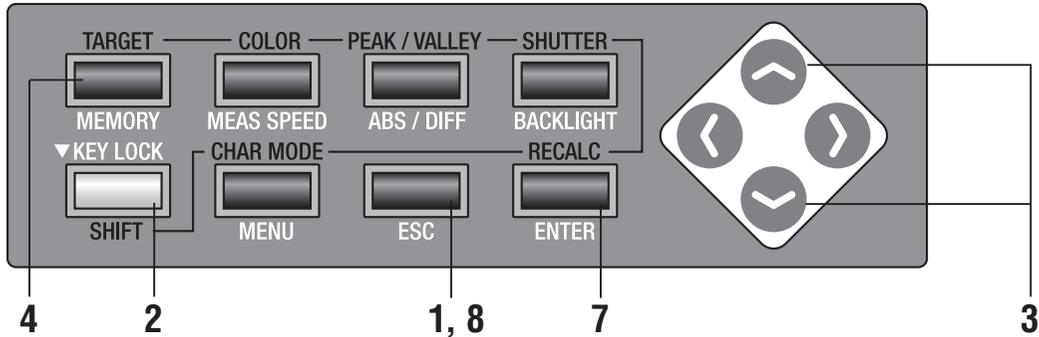
(1) Lors du calibrage par l'utilisateur

La valeur du calibrage sera également utilisée en tant que couleur cible si le calibrage est effectué pour le canal CH01 à CH20. Aucun réglage de couleur cible n'est nécessaire si celle-ci a déjà été configurée pour le canal de calibrage.

Ne continuer vers la page suivante que si la couleur cible configurée dans les canaux CH01 à CH20 doit être modifiée, ou que la couleur cible doit être configurée pour la norme d'étalonnage CH00 de KONICA MINOLTA SENSING.

(2) Lors des mesures

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

CH01:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv -----	<SPD> AUTO
X -----	<SYNC>NO SYNC
y -----	<LENS>STANDARD
	<MEM>AUTO NUM
	<MEMORY DATA>
	M000:(NO DATA)
	Lv -----
	x -----
	y -----
<MODE>SINGLE	
[] ● [2°]	

2. Appuyez sur **SHIFT** pour passer en mode **SHIFT**.

Le message **[SFT]** s'affiche en bas à gauche. Assurez-vous que **[SFT]** s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument a été mis en mode SHIFT.

3. Appuyer sur la touche **▲** ou **▼** pour sélectionner un autre canal de calibration par l'utilisateur, pour lequel la couleur cible devra être configurée.

Une fois la couleur cible configurée, il ne sera plus possible de retourner à l'état précédent du canal ayant été écrasé. Vérifiez donc bien le numéro du canal avant de lancer la procédure.

CH01:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv -----	<SPD> AUTO
X -----	<SYNC>NO SYNC
y -----	<LENS>STANDARD
	<MEM>AUTO NUM
	<MEMORY DATA>
	M000:(NO DATA)
	Lv -----
	x -----
	y -----
<MODE>SINGLE	
[SFT] ● [2°]	

4. Appuyer sur la touche **TARGET**.

L'écran **< TARGET >** s'affiche.

<TARGET>	<ANGL> 1°VIEW
CH01:Display*1	<SPD> AUTO
Lv -----	<SYNC>NO SYNC
X -----	<LENS>STANDARD
y -----	<MEM>AUTO NUM
	<HOLD DATA>
SELECT MEH DATA	Lv -----
OR MEASURE.	x -----
NEXT : [ENTER]	y -----
[SFT] ● [2°]	

5. Utiliser la bonnette de rapprochement, sélectionner l'angle de mesure, ajuster le dioptre et la mise au point du viseur.

Pour plus de détails sur chacune de ces opérations, voir p.88.

6. Appuyer sur la touche Mesure pour lancer les mesures.

Les mesures commencent alors.

Les données mesurées s'affichent sur l'écran **<HOLD DATA>** du LCD une fois les mesures terminées.

Ne pas arrêter l'appareil avant que la valeur mesurée ne s'affiche à l'écran. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.

Ces mesures sont corrigées par la valeur de calibrage par l'utilisateur du canal choisi.

<TARGET>	<ANGL> 1°VIEW
CH01:Display*1	<SPD> AUTO
Lv ----- cd/m ²	<SYNC>NO SYNC
x -----	<LENS>STANDARD
y -----	<MEM> AUTO NUM
SELECT MEH DATA OR MEASURE.	<HOLD DATA>
NEXT : [ENTER]	Lv 90.41
[SFT] ● [2°]	x 0.4174
	y 0.4237

7. Appuyer sur la touche ENTER.

Une fois le message **"PLEASE WAIT..."** affiché sur l'écran, la valeur mesurée sera utilisée en tant que couleur cible.

Ne pas éteindre l'appareil lorsque le message **"PLEASE WAIT..."** (Veuillez patienter) s'affiche. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.

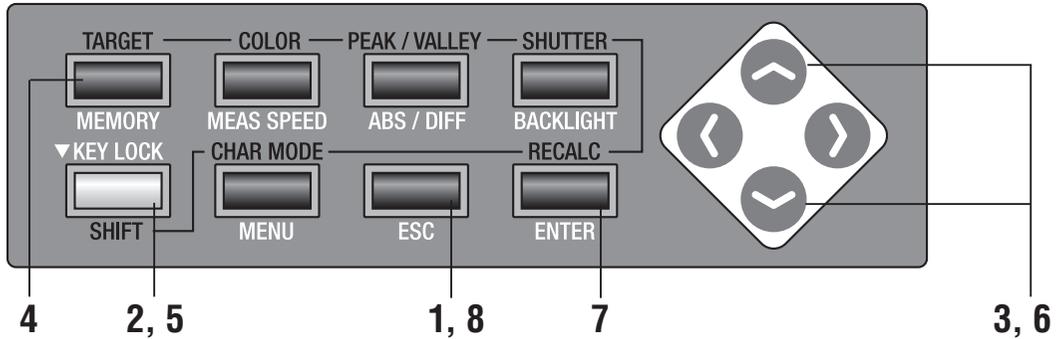
<TARGET>	<ANGL> 1°VIEW
CH01:Display*1	<SPD> AUTO
Lv 90.41 cd/m ²	<SYNC> 200.00Hz
x 0.4174	<LENS>STANDARD
y 0.4237	<MEM> AUTO NUM
<MODE>SINGLE	<HOLD DATA>
[SFT] ● [2°]	Lv 90.41
	x 0.4174
	y 0.4237

8. Appuyer sur ESC pour retourner à l'écran des mesures.

CH01:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv ----- cd/m ²	<SPD> AUTO
x -----	<SYNC>NO SYNC
y -----	<LENS>STANDARD
	<MEM> AUTO NUM
<MODE>SINGLE	<MEMORY DATA>
[SFT] ● [2°]	M000 :(NO DATA)
	Lv -----
	x -----
	y -----

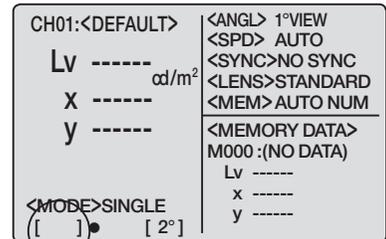
(3) Lors de la sélection à partir des données enregistrées

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

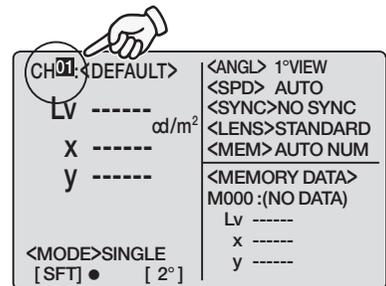


2. Appuyez sur **SHIFT** pour passer en mode **SHIFT**.

L'indication **[SFT]** s'affiche en bas à gauche. Assurez-vous que **[SFT]** s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument a été mis en mode SHIFT.

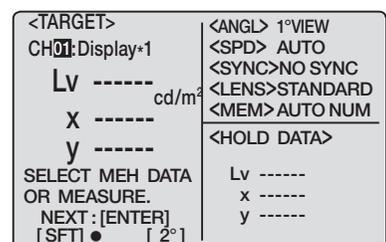
3. Appuyer sur la touche **↑** ou **↓** pour sélectionner un autre canal de calibration par l'utilisateur, pour lequel la couleur cible devra être configurée.

Une fois la couleur cible configurée, il ne sera plus possible de retourner à l'état précédent du canal ayant été écrasé. Vérifiez donc bien le numéro du canal avant de lancer la procédure.



4. Appuyer sur la touche **TARGET**.

L'écran **< TARGET >** s'affiche.



5. Appuyer sur la touche **SHIFT pour annuler le mode **SHIFT**.**

<TARGET> CH01:Display*1 Lv ----- X ----- y ----- SELECT MEH DATA OR MEASURE NEXT:[ENTER] []● [2°]	<ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>NO SYNC <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <HOLD DATA> Lv ----- x ----- y -----
--	---

6. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner les données enregistrées.

<TARGET> CH01:Display*1 Lv 90.41 X 0.4174 y 0.4137 SELECT MEH DATA OR MEASURE. NEXT:[ENTER] []● [2°]	<ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>NO SYNC <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M001: 90.78 x 0.3872 y 0.3996
---	---

7. Appuyer sur la touche **ENTER.**

Une fois le message “**PLEASE WAIT...**” affiché à l’écran, la valeur mesurée sera utilisée en tant que couleur cible.

Ne pas éteindre l’appareil lorsque le message “**PLEASE WAIT...**” (Veuillez patienter) s’affiche. Ceci risquerait en effet d’endommager les données enregistrées.

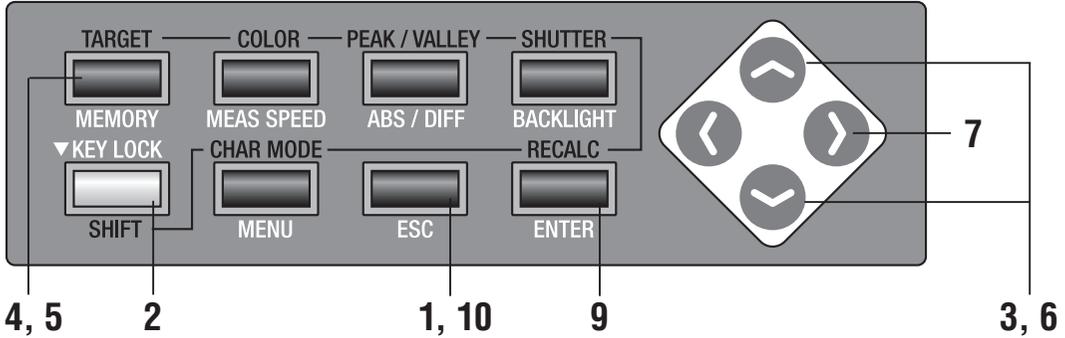
<TARGET> CH01:Display*1 Lv 90.78 X 0.3872 y 0.3996 BREAK:[ESC] []● [2°]	<ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>NO SYNC <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M001: 90.78 x 0.3872 y 0.3996
--	---

8. Appuyer sur **ESC pour retourner à l’écran des mesures.**

CH01:<DEFAULT> Lv ----- X ----- y ----- <MODE>SINGLE []● [2°]	<ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>NO SYNC <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM <MEMORY DATA> M000:(NO DATA) Lv ----- x ----- y -----
--	---

(4) Par saisie de valeur numérique

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

CH01:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv -----	<SPD> AUTO
X -----	<SYNC>NO SYNC
y -----	<LENS>STANDARD
	<MEM>AUTO NUM
	<MEMORY DATA>
	M000:(NO DATA)
	Lv -----
	x -----
	y -----
<MODE>SINGLE	
[] ●	[2°]

2. Appuyez sur **SHIFT** pour passer en mode **SHIFT**.

L'indication **[SFT]** s'affiche en bas à gauche. Assurez-vous que **[SFT]** s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument a été mis en mode SHIFT.

3. Appuyer sur la touche **↑** ou **↓** pour sélectionner un autre canal de calibration par l'utilisateur, pour lequel la couleur cible devra être configurée.

Une fois la couleur cible configurée, il ne sera plus possible de retourner à l'état précédent du canal ayant été écrasé. Vérifiez donc bien le numéro du canal avant de lancer la procédure.

CH01:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv -----	<SPD> AUTO
X -----	<SYNC>NO SYNC
y -----	<LENS>STANDARD
	<MEM>AUTO NUM
	<MEMORY DATA>
	M000:(NO DATA)
	Lv -----
	x -----
	y -----
<MODE>SINGLE	
[SFT] ●	[2°]

4. Appuyer sur la touche **TARGET**.

L'écran **<TARGET>** s'affiche.

<TARGET>	<ANGL> 1°VIEW
CH01:Display*1	<SPD> AUTO
Lv -----	<SYNC>NO SYNC
X -----	<LENS>STANDARD
y -----	<MEM>AUTO NUM
	<HOLD DATA>
SELECT MEH DATA	Lv -----
OR MEASURE.	x -----
NEXT:[ENTER]	y -----
[SFT] ●	[2°]

5. Appuyer sur la touche **TARGET** pour passer à l'écran de saisie de la couleur cible.

```
<TARGET>
CH01:Display*1
Lv -----cd/m²
x -----
y -----

SET CAL VALUE.
OK:[ENTER]
[SFT]● [ 2°]
```

6. Saisir la couleur cible en valeur numérique.

⬆ touches : 0 à 9 par ordre croissant. K, M, virgule et espace disponibles. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

⬇ touches : 9 à 0 par ordre décroissant. K, M, virgule et espace disponibles. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

K et **M** indiquent respectivement $\times 10^3$ et $\times 10^6$.

(Voir p.71 pour plus de détails sur la 'Plage des valeurs numériques admises')

```
<TARGET>
CH01:Display*1
Lv 9-----cd/m²
x -----
y -----

SET CAL VALUE.
OK:[ENTER]
[SFT]● [ 2°]
```

7. Déplacer le curseur sur le deuxième chiffre en appuyant sur ⬆.

```
<TARGET>
CH01:Display*1
Lv 9_-----cd/m²
x -----
y -----

SET CAL VALUE.
OK:[ENTER]
[SFT]● [ 2°]
```

8. Répéter les étapes 6. et 7. si nécessaire pour saisir les couleurs cibles de Lv, x et y respectivement.

Appuyer sur la touche **ESC** pour quitter.

```
<TARGET>
CH01:Display*1
Lv 90.78_-----cd/m²
x -----
y -----

SET CAL VALUE.
OK:[ENTER]
[SFT]● [ 2°]
```

9. Appuyer sur la touche **ENTER**.

Une fois le message "PLEASE WAIT..." affiché à l'écran, la valeur mesurée sera utilisée en tant que couleur cible.

Ne pas éteindre l'appareil lorsque le message "PLEASE WAIT..." (Veuillez patienter) s'affiche. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.

```
<TARGET>
CH01:Display*1
Lv 90.78_-----cd/m²
x 0.3545
y 0.3965

SET CAL VALUE.
OK:[ENTER]
[SFT]● [ 2°]
```

10. Appuyer sur **ESC** pour retourner à l'écran des mesures.

```
CH01:<DEFAULT>
Lv -----cd/m²
x -----
y -----

<MODE>SINGLE
[SFT]● [ 2°]

<ANGL> 1°VIEW
<SPD> AUTO
<SYNC>NO SYNC
<LENS>STANDARD
<MEM>AUTO NUM
<MEMORY DATA>
M000:(NO DATA)
Lv -----
x -----
y -----
```

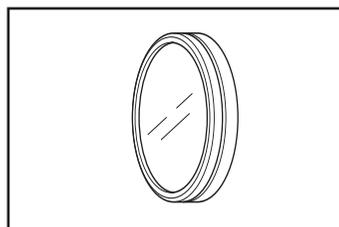

Mesure

Mesure

Procédure d'utilisation

1. Décider si la bonnette (accessoire en option) sera utilisée ou non, en fonction de la taille de l'objet et de la distance de mesure.

Voir le tableau ci-dessous pour plus de détails à propos de la distance et de la zone de mesure. Si vous utilisez la bonnette, un réglage de l'instrument devra être effectué. (voir p.40)



Distance et surface de mesure

(unité : mm)

(Angle de mesure)	Zone de mesure minimale			Zone de mesure maximale			Zone de mesure minimale			Zone de mesure maximale			Zone de mesure à 500mm			Zone de mesure à 1000mm			
	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	
Sans bonnette	4,7	1,0	0,5	∞	∞	∞	296			∞			8,5	∅1,7	∅0,9	∅17,7	∅3,6	∅1,8	
Bonnette N°122	2,2	0,5	0,3	4,6	1,0	0,5	128			240			-	-	-	-	-	-	-
Bonnette N°107	0,8	0,2	0,1	1,1	0,3	0,2	43			52			-	-	-	-	-	-	-

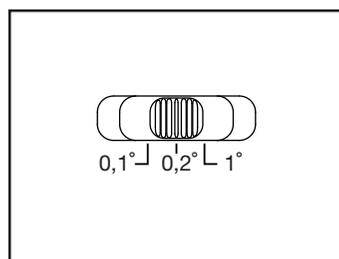
*La distance de mesure est prise à partir du rebord avant de la monture en métal de l'objectif ou du téléobjectif.

2. Positionnez le sélecteur d'angle de mesure en fonction de la taille de l'objet, en sélectionnant une ouverture de 1°, 0,2° ou 0,1°.

* Le sélecteur d'angle de mesure est recouvert par le capuchon de protection CS-A24 (voir p.8) en sortie d'usine.

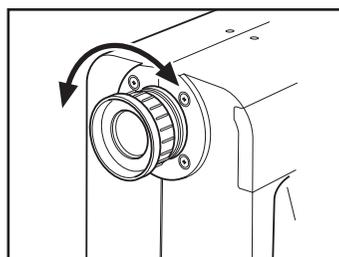
Faire doucement glisser le sélecteur d'angle en appuyant dessus avec le doigt.

N'utilisez pas le sélecteur d'angle en cours de mesure. En effet, si l'angle de mesure est modifié en cours de mesure, il est possible que la mesure ne puisse être effectuée ou que les résultats soient erronés.



3. Ajuster la position de la bague de réglage du viseur pour affiner le réglage du dioptre.

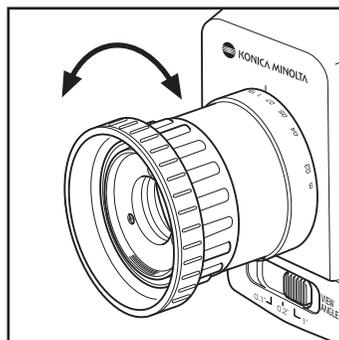
Ajuster de façon à ce que l'ouverture (cercle noir représentant la zone de mesure) apparaisse clairement en regardant l'objet à travers le viseur. (Voir p.17)



4. Faire donc tourner la bague de mise au point de l'objectif en conséquence.

Ajuster de façon à ce que l'objet autour de l'ouverture apparaisse clairement en regardant l'objet à travers le viseur.

Seule la zone de mesure de l'objet devra se trouver dans l'ouverture. En effet, il ne sera pas possible d'effectuer une mesure correcte si une surface supplémentaire, n'appartenant pas à l'objet à mesurer, dépasse de l'ouverture.



5. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

6. Appuyer sur le bouton de mesure.

Tenir fermement l'instrument en main lorsque vous appuyez sur le bouton de lancement des mesures, afin d'éviter que l'objet mesuré ne disparaisse de l'ouverture à cet instant.

La valeur L_v s'affiche dans le viseur. (La valeur L_v (valeur Y lorsque l'angle d'observation est de 10°) apparaît à l'écran LCD pour tout type d'espace couleur.)
L'écran de résultat des mesures s'affiche sur l'écran LCD.

Ne pas arrêter l'appareil avant que la valeur mesurée ne s'affiche sur l'écran. Ceci risquerait en effet d'endommager les données enregistrées.

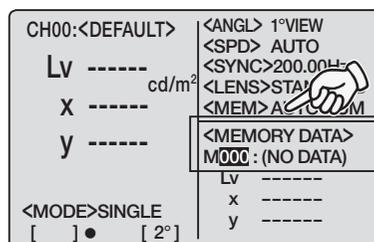
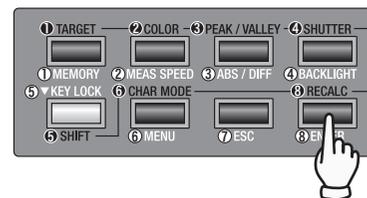
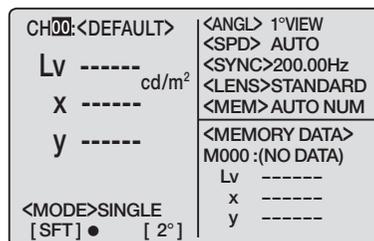
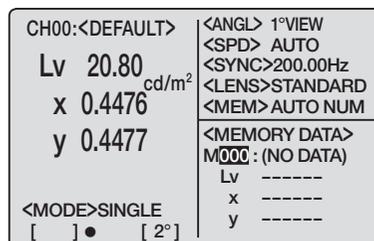
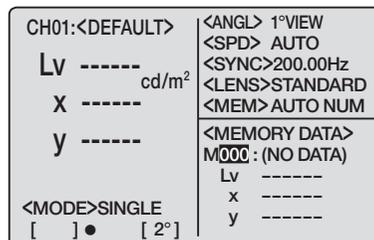
Pour arrêter une mesure en continu, appuyer soit sur le bouton de mesure, soit sur une des touches de l'écran LCD. Lorsque la mesure a été configurée sur une durée courte, appuyer sur le bouton de lancement des mesures ou une touche d'option avant la fin de la mesure afin de l'arrêter prématurément.

Lorsqu'un canal de calibrage doit être spécifié pour la mesure, suivre la procédure suivante pour en choisir un avant de lancer la mesure. Pour changer de canal de calibrage, il suffit d'appuyer sur la touche  ou  en mode SHIFT, pour qu'il s'affiche à l'écran. Ce canal de calibrage pourra être changé après la mesure de la même façon ; il sera cependant nécessaire de recalculer la valeur mesurée.

La valeur mesurée peut être recalculée en appuyant sur la touche **RECALC** lorsque l'écran de mesure se trouve en mode SHIFT après avoir changé de canal de calibrage.

Seules les données mesurées pourront être recalculées, et non pas celles déjà enregistrées.

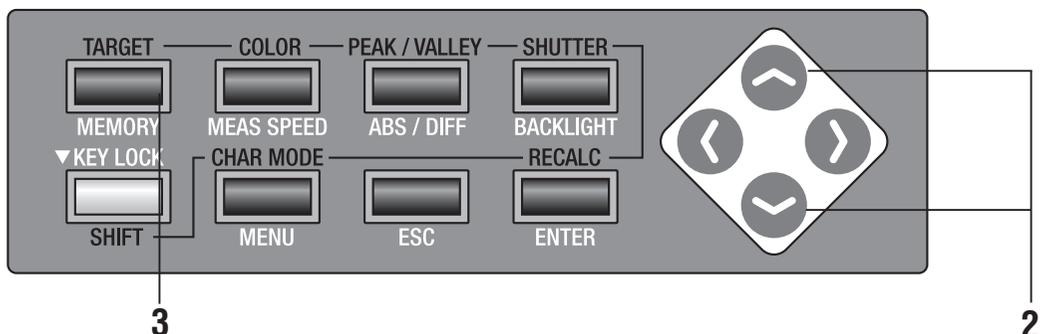
Lorsqu'un canal de calibrage doit être spécifié pour la mesure, suivre la procédure suivante pour en choisir un avant de lancer la mesure. Pour changer de canal de calibrage, il suffit d'appuyer sur la touche  ou  en mode SHIFT, pour qu'il s'affiche à l'écran.



Enregistrement d'une valeur mesurée

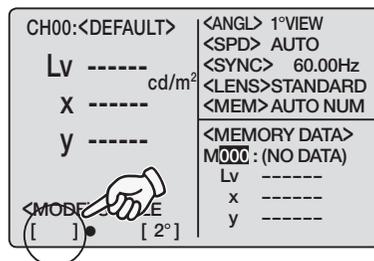
Les données mesurées peuvent être enregistrées dans 100 répertoires différents, allant de M000 à M100, et chaque répertoire ne contient qu'une seule valeur, ce qui permet d'enregistrer 101 valeurs en tout. Si la méthode d'actualisation du canal de mémorisation a été mise sur [AUTOSAVE], chaque valeur sera automatiquement enregistrée après avoir été mesurée. Suivre la procédure suivante pour enregistrer la valeur mesurée avec les options [AUTO NUM] ou [MAN NUM]. (Voir p.50)

Procédure d'utilisation

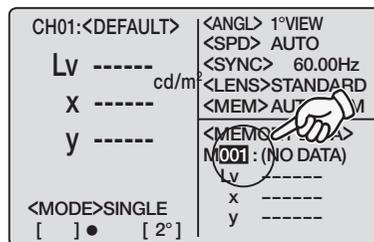


1. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**

Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode SHIFT. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode SHIFT.

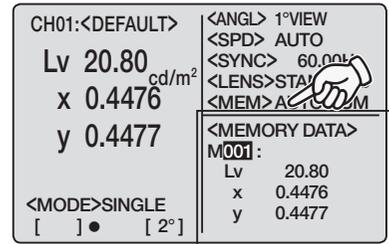


2. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner le canal de mise en mémoire.

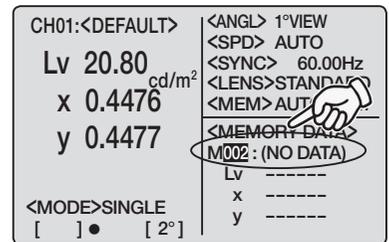


3. Appuyer sur la touche **MEMORY**.

Si la méthode d'actualisation du canal de mémorisation a été mise sur **[MAN NUM]**, les valeurs mesurées seront enregistrées dans le canal en question.



Si, au contraire, la méthode d'actualisation du canal de mémorisation a été mise sur **[AUTO NUM]**, les valeurs mesurées seront enregistrées dans le canal choisi, puis le numéro du canal suivant s'affichera.



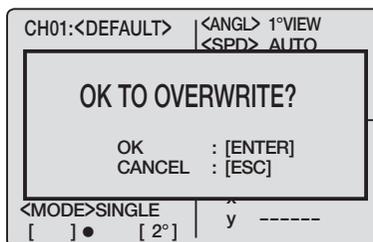
Les valeurs maximum/minimum sont enregistrées en tant que valeur mesurée max/min. (Noter cependant que chaque valeur mesurée sera enregistrée lorsque le paramètre **[AUTONUM]** est enregistré en tant que valeur max/min de mesure.)

Lorsque l'option **[AUTO NUM]** ou **[AUTOSAVE]** est utilisée et que tous les canaux de mémoire sont pleins, M000 sera utilisé à nouveau, et la valeur qu'il contient sera écrasée.

Lorsqu'un canal contient des données qui pourraient être écrasées par l'enregistrement des nouvelles valeurs, le message d'avertissement **"OK TO OVERWRITE?"** s'affiche.

Dans l'affirmative, appuyer sur la touche **ENTER** pour confirmer, ou sur la touche **ESC** dans le cas contraire.

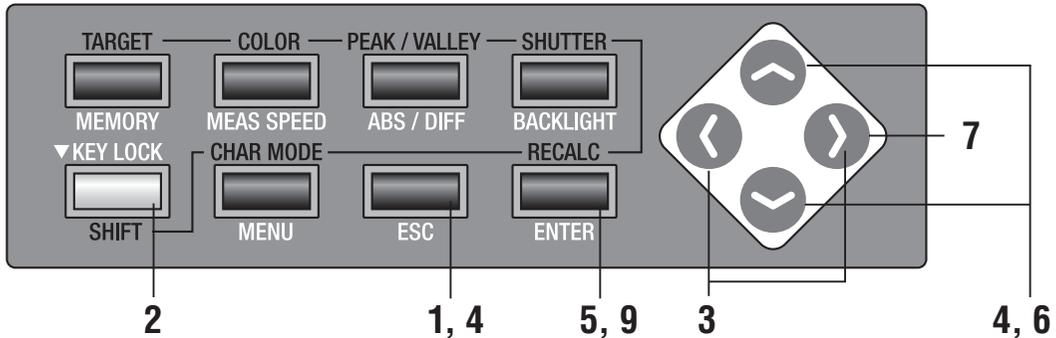
Il est également possible de bloquer l'affichage de ce message. (Voir p.48)



Configuration de valeurs enregistrées et du nom de valeur mesurée CH ID

Suivre la procédure suivante pour afficher les données enregistrées.

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche [ESC] à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode SHIFT.

Si [SFT] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode SHIFT. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode SHIFT.

3. Pour passer à l'écran d'enregistrement, il suffit d'appuyer sur la touche ou en mode SHIFT.

4. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner un autre numéro de canal.

: Le chiffre affiché change par ordre décroissant. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

: Le chiffre affiché change par ordre croissant. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

CH00:<DEFAULT>	<ANGL> 1°VIEW
Lv -----	<SPD> AUTO
X -----	<SYNC> 60.00Hz
y -----	<LENS>STANDARD
	<MEM> AUTO NUM
	<MEMORY DATA>
	M000 : (NO DATA)
	Lv -----
	x -----
	y -----
<MODE>SINGLE	
[] • [2°]	



M000:<NO DATA>	<ANGL> -----
CH--:-----	<SPD> -----
Lv -----	<SYNC> -----
X -----	<LENS>-----
y -----	<MEM> AUTO NUM
	<HOLD DATA>
	Lv 50.03
	x 0.3473
	y 0.3504
NO NAME : [ENTER]	
[] • [2°]	

M000:<NO DATA>	<ANGL> 1°VIEW
CH02:<DEFAULT>	<SPD> AUTO
Lv 50.02	<SYNC>NO SYNC
x 0.3369	<LENS>STANDARD
y 0.3256	<MEM> AUTO NUM
	<HOLD DATA>
	Lv 50.03
	x 0.3473
	y 0.3504
NO NAME : [ENTER]	
[] • [2°]	

La valeur contenue dans le canal de mémoire s'affiche alors. Les données enregistrées sont affichées selon les conditions dans lesquelles la mesure a été réalisée.

Cependant, l'espace couleur affiché est converti avant d'être affiché par l'instrument.

Pour retourner à l'écran des mesures, appuyer sur une des touches ,  ou **ESC**.

Le nom affecté aux valeurs enregistrées peut être attribué au nom de la valeur mesurée CH ID.

L'ID de valeur de mesure désigne le nom affecté à chaque donnée mesurée, par saisie de caractères.

Le nom s'affiche alors sur l'écran LCD à côté du numéro du canal. Ceci est très utile, notamment pour les objets mesurés dont les valeurs de mesure sont restées sans Nom ID.

- Nombre de caractères disponibles : 9 au max
- Caractères disponibles : A à Z, a à z, espace, 0 à 9, symboles

5. Appuyer sur la touche [ENTER].

Le nom ID de valeur mesurée s'affiche à l'écran LCD.

<ID NAME> M006: [_] [A]	<ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>NO SYNC <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM
Lv 50.02 x 0.3369 y 0.3256	<HOLD DATA> Lv 50.02 x 0.3473 y 0.3504
OK : [ENTER] [] ● [2°]	

6. Saisir le nom de valeur mesurée ID.

: Caractères de A à Z par ordre décroissant, ainsi que l'espace. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

: Caractères de Z à A par ordre croissant, ainsi que l'espace. La valeur change en continu si la touche est maintenue enfoncée.

Les caractères alphabétiques en minuscules, les chiffres ainsi que les symboles sont également disponibles.

Voir p.77 pour plus de détails.

<ID NAME> M006: [S] [A]	<ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>NO SYNC <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM
Lv 50.02 x 0.3369 y 0.3256	<HOLD DATA> Lv 50.02 x 0.3473 y 0.3504
OK : [ENTER] [] ● [2°]	

7. Déplacer le curseur sur le deuxième chiffre en appuyant sur .

8. Répéter la même procédure qu'aux étapes 6. à 7. si nécessaire.

<ID NAME> M006: [SAMPLE _] [A]	<ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>NO SYNC <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM
Lv 50.02 x 0.3369 y 0.3256	<HOLD DATA> Lv 50.02 x 0.3473 y 0.3504
OK : [ENTER] [] ● [2°]	

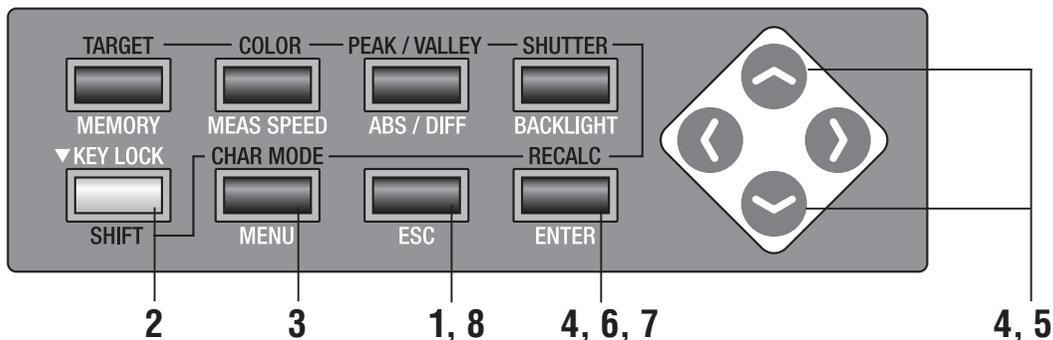
9. Appuyer sur la touche [ENTER] pour retourner à l'écran d'enregistrement et pour que le nom ID de la valeur mesurée s'affiche.

M006: SAMPLE CH02: <DEFAULT> Lv 50.02 _{cd/m²} x 0.3369 y 0.3256	<ANGL> 1°VIEW <SPD> AUTO <SYNC>NO SYNC <LENS>STANDARD <MEM>AUTO NUM
ID NAME : [ENTER] [] ● [2°]	<HOLD DATA> Lv 50.02 x 0.3473 y 0.3504

Suppression de données enregistrées

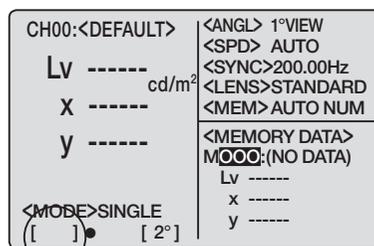
Suivre la procédure suivante pour supprimer les données enregistrées.

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

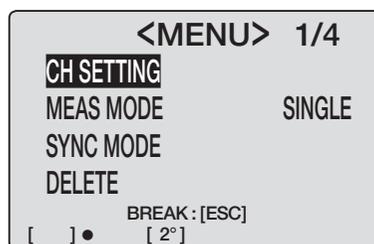


2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [**SFT**] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode **SHIFT**. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.

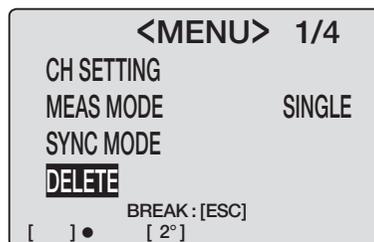
3. Appuyer sur la touche **MENU**.

L'écran de mesure 1/4 s'affiche sur l'écran LCD.



4. Appuyer sur la touche **↶** ou **↷** pour sélectionner [**DELETE**], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

L'écran **<DELETE>** s'affiche.



5. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner le numéro de mise en mémoire à supprimer.

Appuyer sur la touche  puis déplacer le curseur sur **[ALL]** pour supprimer toutes les données enregistrées, y compris celles du canal choisi.

6. Appuyer sur la touche **ENTER.**

Le message “**OK TO DELETE M***?**” s’affiche. Lorsque toutes les données ont été sélectionnées pour être supprimées, le message “**OK TO DELETE ALL DATA?**” s’affiche.

7. Appuyer sur la touche **ENTER.**

(**NO DATA**) s’affiche après avoir supprimé toutes les données enregistrées.

8. Appuyer deux fois de suite sur la touche **ENTER pour retourner à l’écran des mesures.**

Lorsque **[ALL]** a été configuré à l’étape **5.**, appuyer une fois sur la touche **ESC**.

```
<DELETE>
SELECT DATA
M009 ALL
OK TO DELETE ?
OK : [ENTER]
CANCEL: [ESC]
[ ]● [ 2°]
<ANGL> 1°VIEW
<SPD> AUTO
<SYNC>NO SYNC
<LENS>STANDARD
<MEM>AUTO NUM
<MEMORY DATA>
M009:
Lv 50.02
x 0.3666
y 0.3826
```

```
<DELETE>
SELECT DATA
M009 ALL
OK TO DELETE ?
OK : [ENTER]
CANCEL: [ESC]
[ ]● [ 2°]
<ANGL> 1°VIEW
<SPD> AUTO
<SYNC>NO SYNC
<LENS>STANDARD
<MEM>AUTO NUM
<MEMORY DATA>
M009:
Lv 50.02
x 0.3666
y 0.3826
```

```
<DELETE>
OK TO DELETE
M009 ?
OK : [ENTER]
CANCEL: [ESC]
[ ]● [ 2°]
<ANGL> 1°VIEW
<SPD> AUTO
<SYNC>NO SYNC
<LENS>STANDARD
<MEM>AUTO NUM
<MEMORY DATA>
M009:
Lv 50.02
x 0.3666
y 0.3826
```

```
<DELETE>
OK TO DELETE
ALL DATA ?
OK : [ENTER]
CANCEL: [ESC]
[ ]● [ 2°]
<ANGL> 1°VIEW
<SPD> AUTO
<SYNC>NO SYNC
<LENS>STANDARD
<MEM>AUTO NUM
<MEMORY DATA>
M009:
Lv 50.02
x 0.3666
y 0.3826
```

```
<DELETE>
SELECT DATA
M009 ALL
OK TO DELETE ?
OK : [ENTER]
CANCEL: [ESC]
[ ]● [ 2°]
<ANGL> 1°VIEW
<SPD> AUTO
<SYNC>NO SYNC
<LENS>STANDARD
<MEM>AUTO NUM
<MEMORY DATA>
M009: (NO DATA)
Lv -----
x -----
y -----
```


Communication

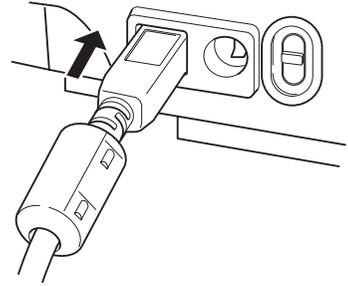
Connexion à un PC

Cet instrument est capable de communiquer avec un PC. Utiliser pour cela le câble USB (2m) IF-A17 fourni en tant qu'accessoire.

Bien qu'il soit possible de brancher/débrancher le câble USB pendant l'utilisation, ceci n'est pas recommandé.

Procédure d'utilisation

- 1. Eteindre l'instrument en le mettant en position OFF(O).**
- 2. Soulever le couvercle de protection, puis brancher le câble USB dans la borne USB de l'instrument.**
- 3. Vérifier que le câble USB soit bien branché dans la borne USB de l'instrument.**



L'interface de communication utilisée par cet instrument est conforme à la norme USB 1.1.

Tenir fermement la fiche du câble USB lors de son débranchement. Ne jamais tirer sur le câble.

Brancher la fiche du câble USB dans la prise d'entrée de l'instrument.

Tout port libre du PC peut être utilisé. Le fonctionnement n'est toutefois pas garanti en cas d'utilisation avec d'autres unités USB que le CS-200.

Mode de commande à distance

Le mode de commande à distance permet de commander l'instrument à partir d'un PC auquel il est connecté.

Lorsque l'instrument est contrôlé par un PC, "REMOTE MODE" s'affiche sur le PC. Lorsque ce message est affiché, il n'est pas possible d'utiliser les touches de l'instrument, mis à part dans les cas suivants.

- Le PC commence à télécharger des données de l'instrument dès qu'on appuie sur le bouton de mesure. (lorsque le bouton de mesure est dans un mode valide lors de la transmission de la commande de transfert du PC vers l'instrument. Utiliser le logiciel de gestion de données ci-dessous.)
- Appuyer sur la touche **ESC** pour annuler le mode de commande à distance.

Il est recommandé d'utiliser pour cela le logiciel de gestion de données CS-S10w Standard.

Pour plus de détails sur les caractéristiques et l'utilisation du logiciel CS-S10w Standard, consulter le mode d'emploi.

Il est également possible d'utiliser un programme indépendant pour PC pour le contrôle de l'instrument, il suffit alors de télécharger les caractéristiques de communication à partir du site internet KONICA MINOLTA SENSING, à l'adresse URL ci-dessous.

<http://konicaminolta.com/instruments/download/software/index.html>

(Cette adresse URL peut être modifiée sans préavis.)

(Si la page voulue n'apparaît pas, lancer une recherche par mots-clés, comme CS-200 et download (téléchargement.)

Le logiciel CS-S10w Professional permet d'effectuer d'autres tâches en plus de celles décrites ci-dessus.

Description

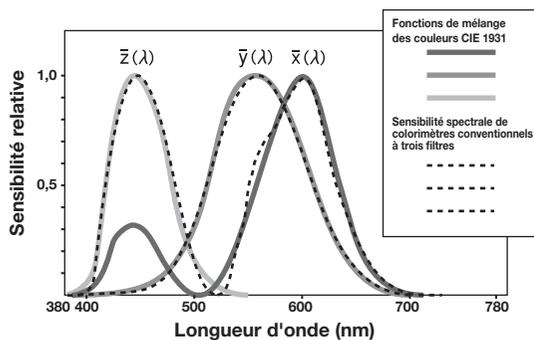
Principe des mesures

Méthode de recherche spectrale

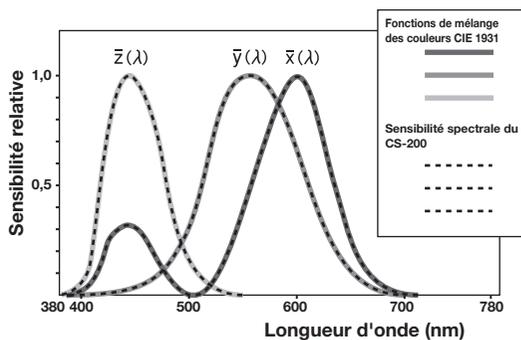
La nouvelle méthode de recherche spectrale développée par Konica Minolta permet d'obtenir des valeurs trichromatiques (XYZ = rouge, vert, bleu) beaucoup plus précises que celles obtenues avec des colorimètres trichromatiques conventionnels. Les résultats sont obtenus en se basant sur les 40 capteurs en sortie, qui permettent de calculer la réponse spectrale correspondant à la sensibilité de l'œil humain (fonctions de mélange de couleurs CIE 1931.)

- Le CS-200 dispose de 40 capteurs recouvrant l'ensemble du spectre visible, et dont les valeurs sont multipliées en sortie par des coefficients adéquats. Ceci permet d'ajuster la réponse spectrale de l'instrument au plus près possible de la fonction de mélange de couleurs CIE 1931.
- Il est également possible de sélectionner un observateur standard 10° en plus de l'observateur standard 2° (pour les mesures de couleur d'objet), ce qui est impossible avec les colorimètres trichromatiques conventionnels.

L'objet est donc mesuré avec cette réponse spectrale, et les valeurs trichromatiques obtenues (X, Y et Z) sont ensuite converties en valeurs L_vxy , $L_vu'v'$, $L_vT\Delta uv$, et de longueur d'onde dominante par calcul, pour être ensuite affichées en tant que résultat des mesures.



Fonctions de mélange des couleurs et réponse spectrale CIE 1931 d'un colorimètre conventionnel à trois filtres



Fonctions de mélange des couleurs et réponse spectrale CIE 1931 du CS-200

Les coordonnées de chromaticité (x,y) en L_vxy (espace couleurs CIE 1931) peuvent être calculées selon la formule suivante :

$$x = \frac{X}{X+Y+Z}, \quad y = \frac{Y}{X+Y+Z}$$

Où X, Y et Z représentent les composantes trichromatiques.

$L_v T \Delta uv$

Cet instrument permet d'obtenir les facteurs suivants en tant que valeurs de mesure avec $L_v T \Delta uv$ en tant qu'espace couleur.

- L_v : Luminance
- T : Température de couleur corrélée
- Δuv : Différence de couleur de lieu de corps noir

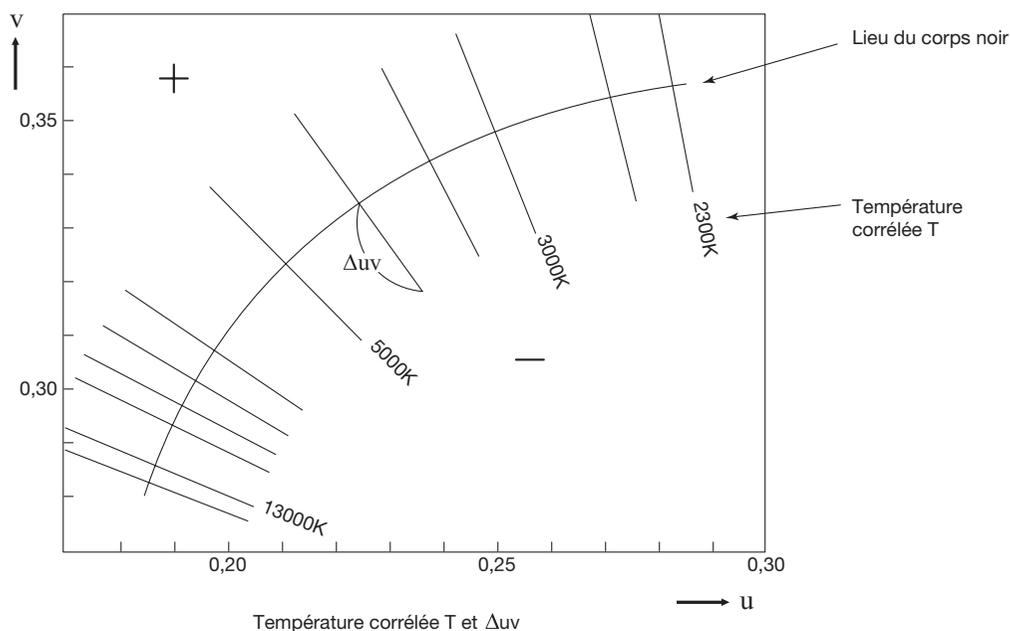
Où L_v représente la luminance, T et Δuv des couleurs en $L_v T \Delta uv$.

<Rapport entre la température corrélée T et la différence de couleur du lieu de corps noir Δuv >

La température de couleur fait référence à la température du corps noir (radiateur idéal), qui dispose des mêmes coordonnées de chromaticité pour un certain type de lumière. Cependant, la température de couleur ne représente que les couleurs au lieu du corps noir.

La température de couleur corrélée, une interprétation légèrement plus générale que la température de couleur, est très utile pour éliminer de tels problèmes. La température corrélée recouvre ici toutes celles légèrement en-dehors du lieu du corps noir.

Si une certaine couleur se trouve sur une droite d'isotempérature, l'intersection de la droite d'isotempérature et du lieu du corps noir est indiquée comme la température de couleur corrélée. La ligne d'isotempérature représente la ligne dont les coordonnées de chromaticité regroupent toutes les couleurs visuellement proches de la température de couleur au lieu du corps noir. Cependant, étant donné que toutes les couleurs sur la ligne de correspondance de couleur sont représentées par la même température, il n'est pas possible de décrire chaque couleur par sa seule température corrélée. C'est pour cela qu'on utilise la déviation par rapport à la température de couleur corrélée du corps noir T , Δuv . Si Δuv existe au-dessus du lieu du corps noir, il est représenté par "+", et par "-" lorsqu'il est au-dessous.



Longueur d'onde dominante

Dans le diagramme de chromaticité x, y ci-dessous, la courbe **VScSR** représente le spectrum locus (lieu spectral), et le point **N** représente le point blanc (point de chromaticité du diffuseur par réflexion idéal.)

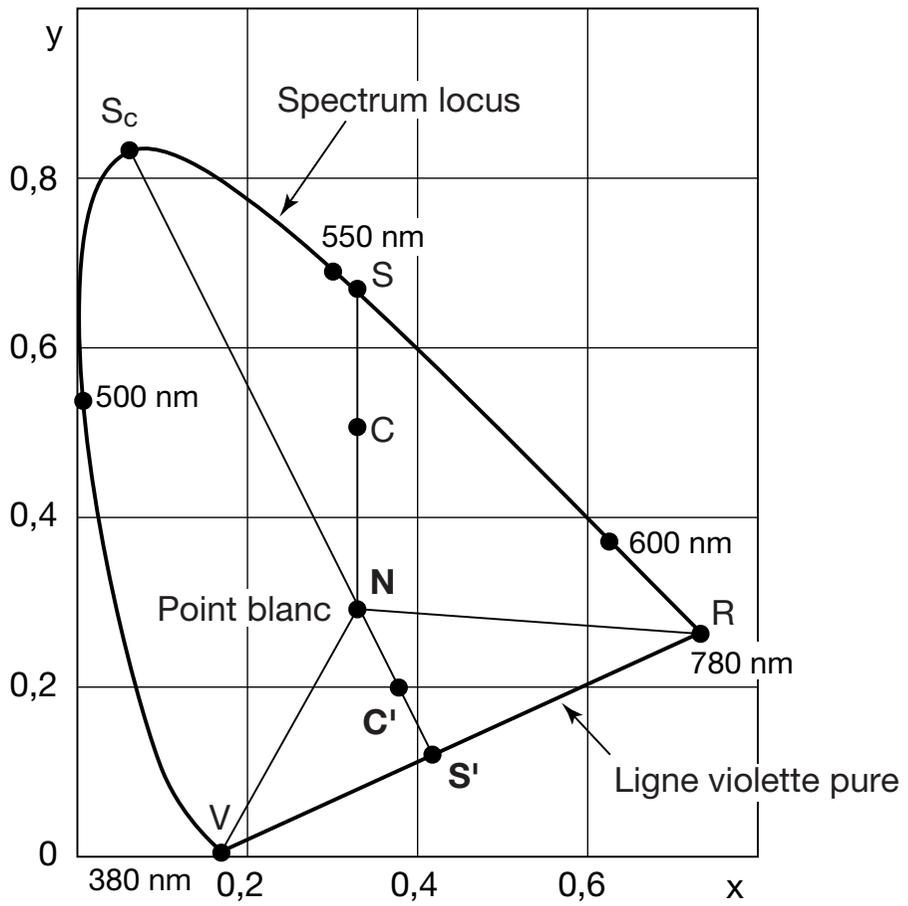
L'ensemble des couleurs se trouvant dans la région formée par le spectrum locus et les droites **VN** et **NR** sont appelées couleurs du spectre ; alors que les couleurs situées dans le triangle **NVR**, constitué par le sommet **N** (point blanc) et la ligne violet pure **VR** en tant que base, sont considérées comme hors du spectre.

Longueur d'onde dominante (couleurs spectrales)

Pour les couleurs spectrales, la longueur d'onde dominante (représentée en général par le symbole λ_d) correspond à la longueur d'onde du point au spectrum locus (la courbe **VScSR**), à l'intersection de la droite passant par le point blanc et le point de chromaticité des valeurs mesurées avec le spectrum locus. Donc, sur l'exemple indiqué, la longueur d'onde dominante du point de chromaticité mesurée **C** est la longueur d'onde correspondant au point **S**, lui-même déterminé par l'intersection de la droite **NC**, allant du point **N** au point de chromaticité **C**, avec le spectrum locus.

Longueur d'onde complémentaire (couleurs non spectrales)

Pour les couleurs en-dehors du spectre, il n'y a pas d'intersection entre le prolongement de la droite allant du point blanc au point de chromaticité des valeurs mesurées avec le spectrum locus (la courbe **VScSR**.) Elle vient par contre couper la droite du violet pur, sans longueurs d'ondes correspondantes. On doit dans ce cas, utiliser la longueur d'onde complémentaire (représentée en général par le symbole λ_c) au lieu de la longueur d'onde dominante. Cette longueur d'onde complémentaire s'obtient en prolongeant la droite dans la direction opposée, à partir du point de chromaticité vers le point blanc du spectrum locus, et en relevant la longueur d'onde au point d'intersection. Dans l'exemple représenté, le point de chromaticité **C'** se trouve en-dehors de la région spectrale ; la longueur d'onde complémentaire correspond alors au point **SC**, obtenu par l'intersection de la droite **NC'**, allant du point **C'** au point blanc **N** avec le spectrum locus.



Longueur d'onde dominante du diagramme de chromacité

Mesure de la couleur d'un objet

Cet instrument peut effectuer des mesures simples grâce à sa fonction de calibrage par l'utilisateur. Cette fonction est également disponible dans le logiciel de gestion de données CS-S10w Standard, ou sa version en option CS-S10w Professional. Les données mesurées sont évaluées en fonction de la luminance, enregistrée en tant que données de source de lumière dans le CS-S10w. Consulter le mode d'emploi du CS-S10w pour plus de détails.

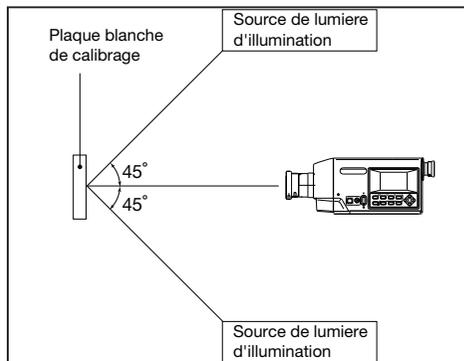
- Placer la plaque blanche de calibrage et l'objet dans la même position et angle par rapport à l'instrument. Illumination et conditions de mesure identiques pour la plaque blanche de calibrage et l'objet. Dans le cas contraire, les valeurs mesurées peuvent différer, et même être erronées.
- Maintenir la source de lumière aussi stable que possible, en conservant la tension de la source d'alimentation pendant la durée de la mesure.

Procédure d'utilisation (Sans le logiciel de gestion de données CS-S10w)

Paramètres nécessaires à la mesure de la couleur d'un objet

1. Orienter une ou plusieurs lampes au tungstène, ou équivalent, en tant que source d'illumination, vers la plaque blanche de calibration, comme sur la figure ci-contre.

- Placer l'instrument verticalement par rapport à la plaque blanche de calibration.
- Conserver un angle de 45° entre la source d'illumination et la plaque blanche de calibration.



Calibrage du blanc

2. Effectuer le calibrage par l'utilisateur

- ◆ Voir p.64 pour plus de détails.

Mesure d'un objet

3. Placer la plaque blanche de calibration et l'objet dans la même position et angle.

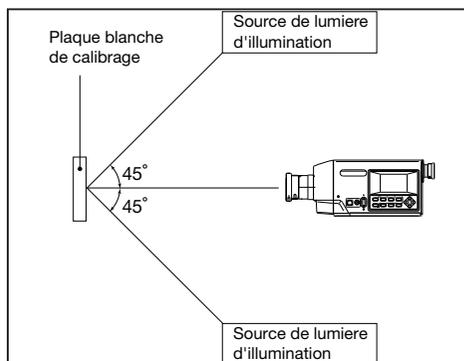
4. La mesure peut ensuite être réalisée.

Procédure d'utilisation (Avec le logiciel de gestion de données CS-S10w)

Paramètres nécessaires à la mesure de la couleur d'un objet

- 1. Orienter une ou plusieurs lampes au tungstène, ou équivalent, en tant que source d'illumination, vers la plaque blanche de calibration, comme sur la figure ci-contre.**

- Placer l'instrument verticalement par rapport à la plaque blanche de calibration.
- Conserver un angle de 45° entre la source d'illumination et la plaque blanche de calibration.



- 2. Démarrer l'instrument, le PC, puis le logiciel CS-S10w.**

Calibrage du blanc

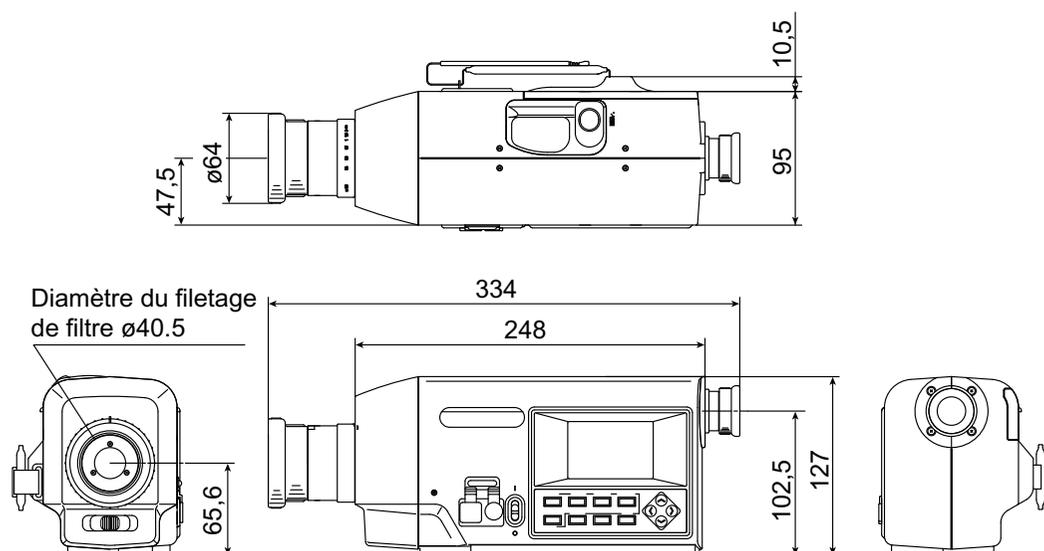
- 3. Choisir le mode de mesure de couleurs avec le CS-S10w.**
- 4. Lancer le calibrage du blanc avec le CS-S10w.**

Mesure d'un objet

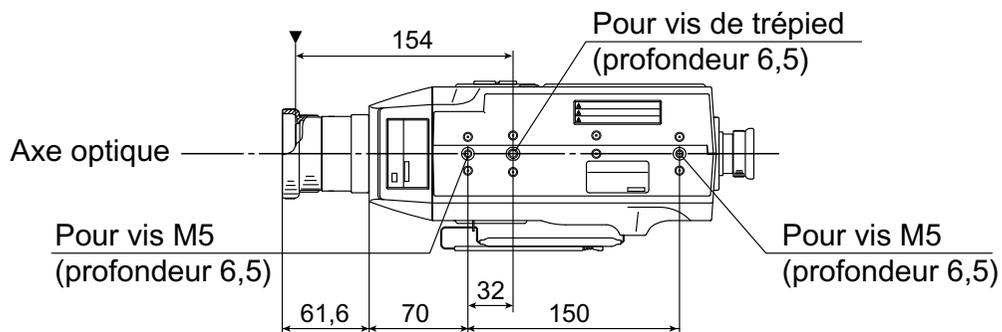
- 5. Placer la plaque blanche de calibration et l'objet dans la même position et angle.**
- 6. La mesure peut ensuite être réalisée avec le CS-S10w.**
 - ◆ Consulter le mode d'emploi du logiciel de gestion de données CS-S10w pour plus de détails.

Dimensions externes

(Unité : mm)



Plan de référence de mesure des distances



Messages d'erreur

Les messages d'erreurs ci-dessous s'affichent sur l'écran LCD en cas d'erreur d'utilisation de cet instrument. Le tableau ci-dessous présente tous les types d'erreurs possibles, ainsi que leurs descriptions et les mesures à prendre pour les résoudre.

	Messages d'erreur	Cause (Description)	Action corrective
1	BATTERY OUT	Diminution de la tension des piles.	<ul style="list-style-type: none"> Eteindre l'instrument en passant en position OFF (côté O), puis remplacer les piles, ou utiliser un adaptateur CA.
2	DATA SET ERROR	La valeur numérique saisie ne se trouve pas dans la plage des valeurs autorisées.	<ul style="list-style-type: none"> Saisir à nouveau la valeur. Notez également que tous les paramètres de la mesure devront répondre aux critères ci-dessous : $0 < x < 1$, $0 < y < 1$, $0 \leq 1$, $0 \leq X < 99999000000$ $0 \leq Y < 99999000000$ $0 \leq Z \leq 99999000000$
3	CH00 DATA NOT SETTABLE BY USER	Tentative de calibrage de canal ou de couleur cible après avoir sélectionné le canal CH00.	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner un canal autre que le canal CH00, puis répéter l'opération.
4	INCORRECT OBSERVER CONDITION	Mesures effectuées avec un angle d'observation différent de celui configuré pour la canal utilisé pendant son calibrage, ou pendant la configuration de la couleur cible.	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner des valeurs mesurées avec le bon angle et canal d'observateur, ou réinitialiser le canal de calibrage, puis relancer le calibrage.
5	NO DATA	Tentative de calibrage par l'utilisateur, ou de couleur cible, sans présence préalable de valeurs mesurées.	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner les données mesurées, puis effectuer le réglage une nouvelle fois.
6	UNDER	La luminance de l'objet mesuré est inférieure à la plage des valeurs disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> Retirer le cache-objectif, puis vérifier si la luminance de l'objet mesuré se trouve alors dans la gamme des valeurs disponibles, puis effectuer la mesure une nouvelle fois. Vérifier si le calibrage par l'utilisateur a été correctement effectué, puis relancer la mesure. Vérifier les paramètres d'angle de mesure, d'angle d'observation et d'objectif, puis relancer la mesure. Si les symptômes persistent, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.

	Messages d'erreur	Cause (Description)	Action corrective
7	OVER	La luminance de l'objet mesuré est supérieure à la plage des valeurs possibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un filtre ND avant d'effectuer la mesure à nouveau. • Si les symptômes persistent, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
8	OFFSET ERROR	La remise à zéro n'a pas été correctement effectuée.	<ul style="list-style-type: none"> • Eteindre l'instrument puis relancer la mesure. • Si les symptômes persistent, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
9	EXCESSIVE LUMINANCE VARIATION	Les changements de luminance de l'objet mesuré sont très importants.	<ul style="list-style-type: none"> • Placer l'instrument sur une surface stable avant de recommencer la mesure. • Si les symptômes persistent, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
10	VIEWING-ANGLE SELECTOR ERROR	La mesure a été réalisée alors que le sélecteur d'angle de mesure ne se trouvait pas en position correcte, ou sa position a été modifiée pendant la mesure.	<ul style="list-style-type: none"> • Commuter le sélecteur d'angle de mesure, puis vérifier que la valeur correcte d'angle de mesure s'affiche à l'écran (----- n'est pas affiché), puis relancer la mesure. De plus, veillez à ne pas utiliser le sélecteur d'angle en cours de mesure. • Si les symptômes persistent, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
11	ROM ERROR	Les données enregistrées dans la mémoire ROM ont été corrompues.	<ul style="list-style-type: none"> • Ne jamais éteindre l'instrument (côté O) pendant la mise en mémoire des données ou un changement de paramètres, ou lorsque le message "PLEASE WAIT..." est affiché. • Si les symptômes persistent, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.

	Messages d'erreur	Cause (Description)	Action corrective
12	MEMORY ERROR	Les données enregistrées dans la mémoire ROM ont été corrompues, ou épuisement de la pile de sauvegarde.	<ul style="list-style-type: none"> • Ne jamais éteindre l'instrument (côté O) pendant la mise en mémoire des données ou un changement de paramètres, ou lorsque le message "PLEASE WAIT..." est affiché. • Allumer l'instrument (côté I) pour recharger la pile de sauvegarde. La pile de sauvegarde pourra remplir sa fonction après avoir été entièrement rechargée, ce qui prend 20 heures en général. • Si les symptômes persistent, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
13	INCORRECT CLOCK OPERATION	Le CI de l'horloge ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"> • Eteindre puis rallumer l'instrument pour régler la date et l'heure correctes. • Si les symptômes persistent, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
14	A/D ERROR	Erreur au niveau du convertisseur A/N	<ul style="list-style-type: none"> • Eteindre puis rallumer l'instrument pour relancer la mesure. • Si les symptômes persistent, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.
15	RECALCULATION ERROR	Aucune valeur de mesure à recalculer, ou la valeur mesurée est inférieure à la gamme disponible des mesures après le recalcul.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que la valeur mesurée s'affiche, puis relancer la mesure. • Vérifier si le calibrage par l'utilisateur a été correctement effectué, puis relancer la mesure.

Vérification des erreurs

En cas de problèmes avec cet instrument, suivre les consignes ci-dessous pour tenter d'y remédier. Si ceci ne permet toujours pas de résoudre le problème, l'instrument a probablement été endommagé. Veuillez dans ce cas contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche, en n'oubliant pas de fournir le numéro de l'erreur et la version de l'instrument. La version peut être relevée en suivant la procédure à la p.116.

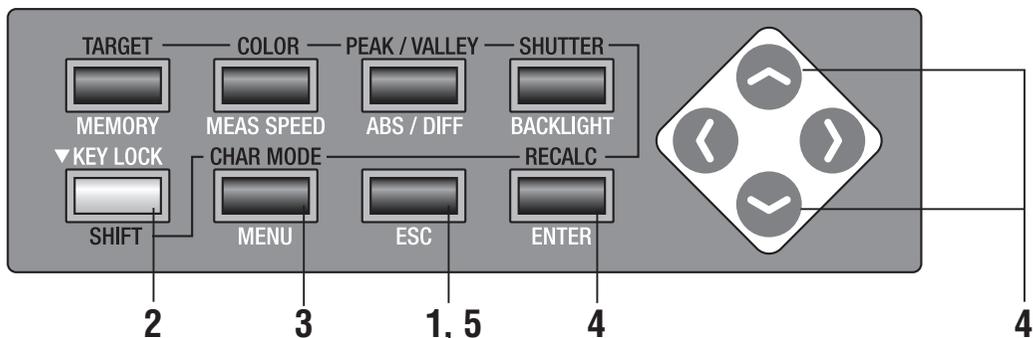
N° d'erreur	Symptôme	Élément à vérifier	Action corrective	Page à consulter
1	Absence d'affichage sur l'écran LCD à la mise en marche.	L'adaptateur a-t-il été correctement branché dans la prise du secteur ?	Utiliser l'adaptateur CA.	23
		L'adaptateur CA a-t-il été correctement branché à l'instrument ?	Utiliser l'adaptateur CA.	23
		La source d'alimentation CA est-elle dans la plage des valeurs autorisées ?	Utiliser dans $\pm 10\%$ de la tension nominale.	8
		Les piles ont-elles été placées ?	Placer les piles.	25
		Les piles sont-elles épuisées ?	Remplacez-les par des nouvelles piles ou utilisez l'adaptateur CA.	25
2	Absence d'image dans le viseur.	Le cache-objectif est-il en place ?	Retirer le cache-objectif.	-
		L'objectif est-il recouvert par le filtre ND ?	N'utiliser le filtre ND que lorsque la luminance de l'objet à mesurer est trop élevée.	-
		Le viseur est-il recouvert par le filtre ND ?	N'utiliser le filtre ND que lorsque la luminance de l'objet à mesurer est trop élevée.	-
3	Les touches ne fonctionnent pas.	Le mode de commande à distance a-t-il été configuré ?	Appuyer sur la touche [ESC] pour annuler le mode de commande à distance.	99
		Avez-vous appuyé sur une touche sans fonction ?	Appuyer sur la touche correcte.	-
		Le clavier de l'instrument est-il verrouillé (KEY LOCK) ?	Appuyer sur [KEY LOCK] pendant environ 2 s ou plus pour désactiver la fonction KEY LOCK (verrouillage du clavier.)	14
4	Impossible d'effectuer une mesure même après avoir appuyé sur la touche de mesure	L'écran du menu est-il affiché ?	Ne réaliser les mesures qu'à l'affichage de l'écran des mesures.	18
5	Différence entre la valeur de calibrage ou de couleur cible saisie et la valeur concrète affichée.		L'erreur de calcul est d'1 chiffre.	116

N° d'erreur	Symptôme	Élément à vérifier	Action corrective	Page à consulter
6	Les données mesurées s'affichent sous la forme "-----".	Des données existent-elles ?	S'affiche lorsqu'il n'y a aucune valeur mesurée, enregistrée, de calibrage ou de couleur cible.	-
		L'espace couleur s'est-il converti en température de couleur ?	S'affiche lorsque la température des couleurs ne peut être convertie à l'affichage. La gamme disponible pour l'affichage est la suivante : $2300 \leq T \leq 20000(K)$ $ \Delta uv < 0,1$	34
		La valeur mesurée a-t-elle été augmentée suite au calibrage par l'utilisateur ?	S'affiche lorsque la valeur de luminance dépasse la gamme affichable sur cet instrument.	-
		Avez-vous configuré la couleur cible pour une mesure différentielle de couleur ?	S'affiche lors d'une mesure différentielle de couleurs lorsque la couleur cible n'a pas été configurée.	78
7	Les valeurs mesurées varient.	L'objet mesuré est-il stable ?	Maintenir l'objet mesuré stable.	-
		La luminance de l'objet mesuré est-elle trop faible ?	La répétabilité des valeurs x, y augmente lorsque l'objet mesuré est de faible luminance. Elle augmente tout particulièrement lorsque l'angle de mesure est de 0,2° ou 0,1°. Elle augmente également lorsque la durée de mesure est sur FAST ou Super-FAST. Utiliser une durée de mesure plus courte.	4 28
		La fréquence de synchronisation de mesure est-elle adaptée à l'affichage mesuré ?	N'utiliser que la fréquence de synchronisation recommandée pour ce type de mesure.	30
		La température et l'humidité ambiante ont-elles rapidement changées ?	Ne réaliser les mesures que lorsque les conditions ambiantes sont libres de telles fluctuations.	3
8	Les données mesurées affichées sont surprenantes.	L'objectif est-il propre ?	Essuyer l'objectif avec un linge sec et doux, ou un papier de nettoyage spécial pour objectif.	106
		Le calibrage par l'utilisateur a-t-il été correctement effectué ?	Réaliser de nouveau la procédure de calibrage par l'utilisateur.	64
		Avez-vous placé la bonnette de rapprochement ?	Régler le paramètre d'objectif en accord avec la bonnette utilisée.	62
		Avez-vous placé le filtre ND ?	Régler le paramètre de filtre en accord avec le filtre ND utilisé.	40

N° d'erreur	Symptôme	Élément à vérifier	Action corrective	Page à consulter
9	L'affichage de la durée de mesure restante reste bloqué, et la mesure n'est pas terminée pendant la durée de mesure configurée.	L'objet mesuré est-il stable ?	Lorsque la luminance de l'objet mesuré a beaucoup changé par rapport à la mesure précédente, il est possible que la mesure soit interrompue afin d'ajuster de façon optimale le gain utilisé pour la mesure, avant de la relancer ; l'affichage de la durée de mesurer reste figé pendant cette modification des paramètres. Maintenir l'objet mesuré stable.	
		Etes-vous en train de mesurer un objet dont la luminance a considérablement changé par rapport à la mesure précédente ?	Lorsque la luminance de l'objet mesuré a beaucoup changé par rapport à la mesure précédente, il est possible que la mesure soit interrompue afin d'ajuster de façon optimale le gain utilisé pour la mesure, avant de la relancer ; l'affichage de la durée de mesurer reste figé pendant cette modification des paramètres.	
10	Impossible de lire les données transmises par l'instrument par USB lorsqu'il est connecté à un PC. Impossible de saisir les commandes ou données transmises par le PC vers l'instrument.	Le câble USB a-t-il été correctement connecté ?	Connecter correctement l'instrument au PC.	98
		Le mode de commande à distance a-t-il été annulé ?	Envoyer une commande de connexion à distance à partir du PC vers l'instrument puis passer en mode de commande à distance. Il est recommandé d'utiliser pour cela le logiciel de gestion de données CS-S10w Standard.	99
		Le programme a-t-il été correctement préparé ?	Vérifier par rapport au modèle de programme fourni. Il est recommandé d'utiliser pour cela le logiciel de gestion de données CS-S10w Standard.	-
11	Les valeurs mesurées ou certains paramètres perdent leur validité rapidement.	La pile de sauvegarde est-elle épuisée suite à une longue période d'inutilisation ? La pile de sauvegarde a-t-elle été suffisamment rechargée à l'achat ?	Allumer l'instrument pour recharger la pile de sauvegarde. La pile de sauvegarde pourra remplir sa fonction après avoir été entièrement rechargée, ce qui prend 20 heures en général. La durée limite de stockage de la pile de sauvegarde est de 10 ans dans des conditions normales, mais elle devrait être remplacée dès que possible en cas de problèmes de conservation de mémoire. Pour plus de détails à propos du remplacement de la pile, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.	4
12	Le même message d'erreur s'affiche à répétition.	Vérifier les actions correctives de l'erreur correspondante.	Si les symptômes persistent, veuillez contacter votre centre KONICA MINOLTA SENSING agréé le plus proche.	108

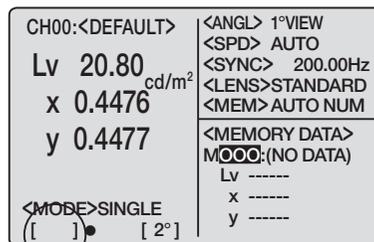
Identification de votre version

Procédure d'utilisation



1. Appuyer sur la touche **ESC** à l'affichage du menu ou du menu de configuration de la valeur cible.

L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.

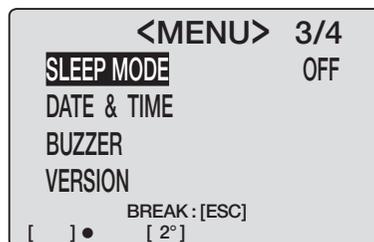


2. Vérifier que [] s'affiche en bas à gauche de l'écran des mesures, pour indiquer que l'instrument n'a pas été mis en mode **SHIFT**.

Si [**SFT**] s'affiche au contraire, c'est pour indiquer que l'instrument se trouve en mode **SHIFT**. Appuyer sur la touche **SHIFT** pour annuler le mode **SHIFT**.

3. Appuyer trois fois de suite sur la touche **MENU**.

L'écran de mesure 3/4 s'affiche sur l'écran LCD.



4. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner [**VERSION**], puis appuyer sur la touche **ENTER**.

Des données concernant, entre autres, le N° de version, s'affichent à l'écran LCD.

5. Appuyer deux fois de suite sur la touche **ESC** pour retourner à l'écran des mesures.

```

<MENU> 3/4
SLEEP MODE OFF
DATE & TIME
BUZZER
VERSION
BREAK : [ESC]
[ ] ● [ 2° ]
  
```

```

<VERSION>
VER. 1.00.0000
S/N 0000000
BREAK : [ESC]
[ ] ● [ 2° ]
  
```

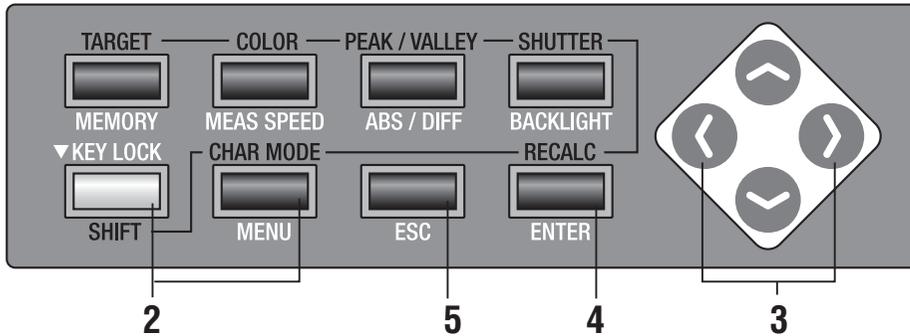
```

CH00:<DEFAULT> <ANGL> 1°VIEW
Lv 20.80<SPD> AUTO
x 0.4476<SYNC> 200.00Hz
y 0.4477<LENS>STANDARD
<MEM>AUTO NUM
<MEMORY DATA>
M000:(NO DATA)
Lv -----
x -----
y -----
<MODE>SINGLE
[ ] ● [ 2° ]
  
```

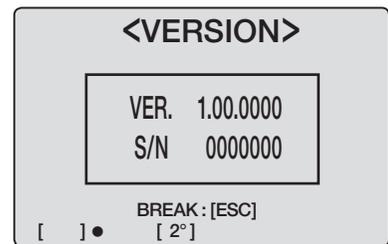
Changement de l'unité de luminance (cd/m² / fL)

Il est possible de choisir entre les [cd/m²] et les [fL] pour l'unité de luminance.

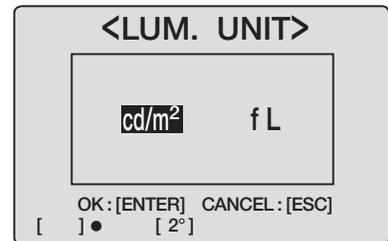
Procédure d'utilisation



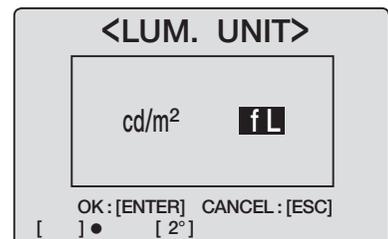
1. Suivre la procédure 1. à 4. au paragraphe "Identification de version" (p.118) pour afficher le numéro de <VERSION> sur l'écran LCD.



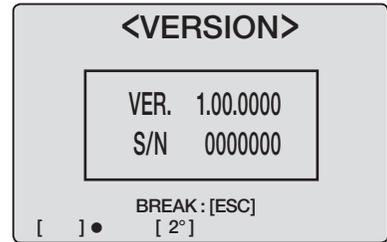
2. Appuyer simultanément sur les touches **SHIFT**, **MENU** et . <LUM.UNIT> s'affiche sur l'écran LCD.



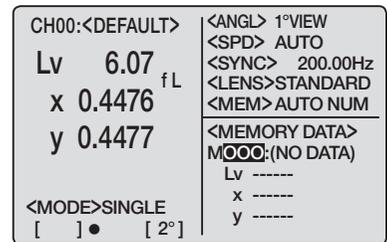
3. Appuyer sur la touche ou pour sélectionner [cd/m²] ou [fL]. Appuyer sur la touche **ESC** pour quitter.



- 4.** Appuyer sur la touche **ENTER**.
L'écran < VERSION > s'affiche sur l'écran LCD.



- 5.** Appuyer deux fois de suite sur la touche **ESC**.
L'écran de mesure s'affiche sur l'écran LCD.



Caractéristiques

Élément	CHROMAMETRE CS-200			
Gamme de mesure	0,01 - 200 000 cd/m ² (Angle de mesure de 1°) 0,01 - 5 000 000 cd/m ² (Angle de mesure de 0,2°) 0,01 - 20 000 000 cd/m ² (Angle de mesure de 0,1°)			
Précision (Angle de mesure de 1°)*1 (Température : 23±2°, RH 65% max.)	150 cd/m ² (pour illuminant A)	L _v ±2 %±1chiffre	xy ±0,002	
	0,01 - 0,5 cd/m ² (pour illuminant A)	L _v ±0,02 cd/m ² ±1chiffre	---	
	0,5 - 1 cd/m ² (pour illuminant A)	L _v ±0,02 cd/m ² ±1chiffre	xy ±0,007	
	1 - 10 cd/m ² (pour illuminant A)	L _v ±2 %±1chiffre	xy ±0,004	
	10 - 200 000 cd/m ² (pour illuminant A)	L _v ±2 %±1chiffre	xy ±0,003	
	(5 000 cd/m ² pour illuminant A) filtre de couleur (R,V,B)		xy ±0,006	
Répétabilité (Angle de mesure de 1°)*2	0,01 - 1 cd/m ² (pour illuminant A)	L _v 0,01 cd/m ² +1digit	---	(2 σ) (AUTO)
	1 - 2 cd/m ² (pour illuminant A)	L _v 0,5 %±1chiffre	xy 0,002	(2 σ) (AUTO)
	2 - 4 cd/m ² (pour illuminant A)	L _v 0,5 %±1chiffre	xy 0,001	(2 σ) (AUTO)
	4 - 8 cd/m ² (pour illuminant A)	L _v 0,5 %±1chiffre	xy 0,0005	(2 σ) (AUTO)
	8 - 200 000 cd/m ² (pour illuminant A)	L _v 0,1 %±1chiffre	xy 0,0004	(2 σ) (AUTO)
Durée de mesure	Automatiquement réglée sur environ 1 sec/mes. et 60 sec/mes. (AUTO) Automatiquement réglée sur environ 1 sec/mes. ou 3 sec/mes. (LTD AUTO) environ 0,5 sec/mes. (Super-FAST) environ 1 sec/mes. (FAST) environ 3 sec/mes. (SLOW) environ 12 sec/mes. (Super-SLOW)			
Méthode de mesure	Méthode spectrale, réseau de diffraction + matrice linéaire de photodiodes			
Angle de mesure	1°, 0,2°, 0,1° (Changeable)			
Zone de mesure minimale	ø0,5 mm, ø0,1 mm (Avec bonnette de rapprochement N°107)			
Distance de mesure minimale	296 mm (Distance mesurée à partir du bord avant du barillet métallique de l'objectif)			
Espace colorimétrique	L _v x y, L _v u' v', L _v TΔuv, XYZ, longueur d'onde dominante			
Fréquence de synchronisation des mesures	Fréquence de synchronisation verticale : 40 à 200 Hz			
Interface	USB1,1			
Source d'alimentation	Adaptateur CA et 4 piles au format AA			
Autonomie des piles	3 heures environ. (en mode de mesure continu/mode FAST, avec des piles AA, dans des conditions d'essai KONICA MINOLTA SENSING.)			
Dimensions	95 (L) × 127(H) × 334(P) mm			
Poids	1,8 kg (sans piles)			
Plage de température et d'humidité pour le fonctionnement	de 0 à 40°C, RH 85 % ou moins (à 35°C), sans condensation			
Plage de température et d'humidité pour le stockage	de 0 à 40°C, RH 85 % ou moins (à 35°C), sans condensation			
Accessoires standard	Cache-objectif, capuchon de protection CS-A24, filtre de viseur ND CS-A27, adaptateur CA AC-A23, logiciel de gestion de données CS-S10w Standard, câble USB (2 m) IF-A17			
Accessoires en option	Bonnette de rapprochement N°107, Bonnette de rapprochement N°122, filtre ND (1/10) CS-A6, filtre ND (1/100) CS-A7, certificat d'étalonnage (pour le filtre ND), Bague adaptatrice (de 40,5 à 55 mm) CS-A26, renvoi d'angle VN, plaque blanche de calibrage (pour 45-0) CS-A20, plaque blanche de calibrage (pour d-0) CS-A21, ensemble de plaques blanches de calibrage CS-A22, sacoche CS-A23, logiciel de gestion de données CS-S10w Professional			

*1. 23°C±2°C, L_v=0,01 à 10 cd/m² SLOW moyenne de 30 mesures

L_v= 10 cd/m² SLOW moyenne supérieure de 30 mesures

*2. La quantité de lumière reçue sous un angle de 0,2° est d'environ de 1/25ème par rapport à un angle de 1°. La répétabilité est donc identique à 1° avec une luminance 25 fois inférieure.

La quantité de lumière reçue sous un angle de 0,1° est d'environ de 1/100ème par rapport à un angle de 1°. La répétabilité est donc identique à 1° avec une luminance 100 fois inférieure.



KONICA MINOLTA