

3D Data Processing Software
RANGE VIEWER
Guide de l'utilisateur



KONICA MINOLTA

Symboles de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel pour empêcher des accidents susceptibles de survenir si l'appareil n'est pas utilisé convenablement.

| | |
|---|--|
|  | Il s'agit d'une phrase portant sur un avertissement de sécurité ou une remarque. Lisez attentivement les informations pour garantir un fonctionnement sécurisé de l'appareil. |
|  | Ceci indique une action interdite. Ne commettez jamais ces actions. |
|  | Ceci indique une instruction. Respectez l'instruction. |
|  | Ceci indique des informations de sécurité portant sur le laser. Lisez attentivement les informations pour garantir un fonctionnement sécurisé de l'appareil. |

Noms officiels pour l'application mentionnée dans ce manuel

(Indication dans ce manuel)

Windows, Windows Vista

Windows, Windows XP

Windows, Windows 7

(Nom officiel)

Microsoft® Windows® Vista® Business Operating System

Microsoft® Windows® XP Professional Operating System

Microsoft® Windows® 7® Professional Operating System

Marques de fabrique

- Microsoft, Windows, Windows 7, Windows Vista et Windows XP sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.
- Les autres noms de produits et nom des sociétés sont des marques de fabrique enregistrés ou des marques de fabrique de leurs propriétaires.

Remarques sur ce manuel

- La copie ou la reproduction du contenu de ce manuel, dans son intégralité ou en partie, est strictement interdite sans l'autorisation de KONICA MINOLTA.
- Le contenu de ce manuel peut être modifié sans avis préalable.
- Le contenu de ce manuel a été préparé avec maints efforts pour en garantir l'exactitude. Ceci dit, si vous avez des questions ou si vous identifiez des erreurs, veuillez contacter le lieu d'achat.
- KONICA MINOLTA décline toute responsabilité quant aux accidents ou aux conséquences liées à l'utilisation de ce logiciel en désaccord avec le contenu de ce manuel.

À propos de ce manuel et documents liés

Ce manuel explique les commandes de RANGE VIEWER dans le même ordre dont ils apparaissent dans la barre de menu. RANGE VIEWER est un logiciel de numérisation 3D créé expressément pour KONICA MINOLTA RANGE7/5.

Les manuels suivants sont liés aux informations ci-incluses.

| Titre | Description |
|--------------------------------------|--|
| Manuel de référence du RANGE VIEWER | Explique l'ordre sélectionné des menus et des boutons tels que mots clés concernant les différentes fonctions de RANGE VIEWER. |
| Manuel d'instructions RANGE7/RANGE5 | Explique les fonctions, les procédures opérationnelles et les avertissements de sécurité du RANGE7/5 qui acquière des données de profil 3D de différents types de produits industriels à haute vitesse et à un élevé degré d'exactitude. |
| Guide d'installation du RANGE VIEWER | Cette feuille explique comment installer ou désinstaller RANGE VIEWER. |

Précautions de sécurité

Lorsque vous utilisez RANGE VIEWER, suivez les précautions suivantes pour garantir un fonctionnement approprié et sécurisé. Lisez également ce manuel attentivement et gardez-le à portée de main pour pouvoir le consulter.

| | |
|---|--|
|  | AVERTISSEMENT Le non-respect des informations indiquées risque d'occasionner de graves blessures ou même la mort. |
|  | Le non-respect des informations indiquées risque d'occasionner un incendie ou un choc électrique. Avant d'utiliser ce système, lisez avec attention les manuels fournis avec RANGE7/5 et l'ordinateur fourni avec ce manuel pour garantir un fonctionnement approprié et sécurisé. |
|  | Ne pas fixer directement du regard la fenêtre émettant des lasers de RANGE7/5.  |
|  | Garder les lentilles, les objets avec des surfaces ressemblant à des miroirs et les éléments optiques en dehors du chemin optique d'accès du laser de RANGE7/5. Ces objets peuvent polariser le faisceau laser, ce qui endommagerait vos yeux ou provoquerait des brûlures ou un incendie. Pour éviter des accidents involontaires, placer les travaux en face d'un mur ou d'une autre structure qui protège le faisceau laser.  |

Contenu du paquetage

- CD-ROM d'installation RANGE VIEWER x 1
- Guide d'installation

Restrictions software

Les clauses et les conditions d'utilisation de ce logiciel sont fournies dans la fenêtre de l'Accord de l'utilisateur du logiciel qui apparaît en ligne pendant l'installation. Ce software peut être installé seulement en acceptant ces clauses et ces conditions.

Notes sur l'utilisation

- Ce logiciel est une application conçue pour être utilisée sous Windows Vista, Windows XP ou Windows 7. Ni le paquetage ni le produit ne contiennent un système d'exploitation.
- L'un de ces systèmes d'exploitation doit être installé sur l'ordinateur avant que ce logiciel puisse être installé.
- Chargez le CD-ROM dans le lecteur CD-ROM en positionnant de la manière correcte la partie supérieure. Maintenir le niveau et ne pas forcer la fente.
- Ne pas salir ou rayer le CD-ROM. Des saletés sur la surface d'enregistrement et des rayures sur l'étiquette pourraient causer des erreurs de lecture.
- Faites attention aux brusques variations de température et à la condensation.
- Garder le CD-ROM loin de la lumière directe du soleil, des chauffages et de toute autre source de chaleur.
- Ne pas assujettir le CD-ROM à de forts impacts ou ne pas le faire tomber.
- Garder le CD-ROM loin de l'eau, de l'alcool, du diluant et de tout autre produit chimique.
- Allumez l'ordinateur pour éjecter le CD-ROM.

Notes sur le stockage

- Après l'utilisation, remettre le CD-ROM dans le boîtier et le stocker avec attention.
- Garder le CD-ROM loin de la lumière directe du soleil, des chauffages et de toute autre source de chaleur.
- Ne pas garder le CD-ROM dans des endroits extrêmement humides.

La préparation de ce produit a été effectuée avec maints efforts. Ceci dit, si vous avez des questions ou si vous identifiez des erreurs, veuillez SVP contacter le lieu d'achat ou un centre de service à la clientèle.

Introduction

RANGE VIEWER est un nouveau logiciel de numérisation 3D à peine développé capable de contrôler les données numérisées de RANGE7/RANGE5 en les numérisant, les enregistrant, les mélangeant et les éditant. Il adopte une nouvelle interface utilisateur graphique (IUG) qui permet la scansion et l'édition de données numérisées. De plus, il fonctionne sous Windows Vista, Windows XP ou Windows 7 et peut traiter de larges volumes de données.

Il est équipé d'un navigateur pour montrer les méthodes et les procédures opérationnelles dans une grande fenêtre de navigation en rendant ainsi l'utilisation aux ingénieurs experts ou aux débutants simple et rapide.

Fonctions principales

| | |
|---------------------------------|---|
| Numérisation des données | Format d'origine : .rgv (set de données à 1 shot) .rvm (sets de données multiples), informations sur le repère : .rmk, .txt |
| Sortie des données | ASCII, STL, format d'origine : .rgv et .rvm, informations sur le repère : .rmk |
| Support de numérisation | Images contrôlées, prévisualisation, AF et AE, contrôle de l'étape de numérisation et rotationnelle |
| Edition | Enregistrement des données, intégration des données, suppression du point |
| Dessin | Ombrage point |

Configuration requise

| | |
|--------------------|---|
| OS | Windows Vista Business SP2 (64bit) Windows XP Professional x64 Edition SP2 (64bit) Windows 7 Professional (64bit) |
| UC | Core2Duo, Xeon ou supérieur |
| RAM | 4GB ou plus |
| Écran | Résolution 1280 x 1024 ou supérieure |
| Carte vidéo | Carte vidéo OpenGL (Il est conseillé d'utiliser des cartes vidéos testées et homologuées par KONICA MINOLTA.) |
| Interface | Port USB 2.0 |

Installation et désinstallation

Installer et désinstaller RANGE VIEWER sur un ordinateur en suivant les explications fournies dans le guide d'installation de RANGE VIEWER.

(Fonctions ajoutées/modifiées dans Ver. 2.0)

1. Compatible avec Windows7 Professional 64bits.
2. L'interface graphique utilisateur a été modifié de manière à améliorer l'utilisation et la visibilité des données. La vue 3D de l'écran du mode Numérisation passe de 3 à deux écrans.
3. La fonction [Edit marker holes] a été ajoutée aux fonctions d'édition. Le marqueur est maintenant remplissable dans RANGE VIEWER.
4. Via l'enregistrement initial de points jumelés, les données sélectionnées peuvent être déplacées non seulement juste après la numérisation mais à n'importe quel moment.
5. Via l'enregistrement initial de points jumelés, l'enregistrement peut être réalisé avec plusieurs données.
6. Les couleurs de l'arrière plan et la gamme de couleur (surface, arrière) des fenêtres ont changé. La liaison entre des données numérisées et une partie non shootée est facilement identifiable.
7. Modification de la couleur d'affichage du marqueur en vue 2D. Un marqueur peut désormais être affiché au moment du contourage.
8. Un zoom est effectué sur l'écran de sélection lorsque la surveillance est effectuée. La position lors de la numérisation devient facile à confirmer.
9. Le mouvement rotatif autour d'un point de vue suivi par la vue 3D permet une utilisation de la souris plus intuitive.
10. Fonction de sélection des groupes de points accélérée.
11. Affiche la version du micrologiciel du système de numérisation dans la boîte de dialogue [Scanning Device Information].
12. Supprime automatiquement les groupes de petit points au moment de la numérisation. Ceci permet d'éviter le travail d'édition.
13. Renforcement de la fonction de suppression du bruit des données et amélioration de la qualité des données sur les bordures.

Guide de l'utilisateur du RANGE VIEWER

Comment utiliser ce manuel

Le Guide de l'utilisateur explique les opérations de base de RANGE VIEWER. Après avoir appris le flux de mesures et les procédures opérationnelles de base avec ce manuel, utilisez le avec le Manuel de Référence. Les captures d'écran de ce document sont basées sur une utilisation du logiciel sous Windows 7.

Index du chapitre

Commande disponible sur la fenêtre d'édition
(l'icône est invisible si la commande n'est pas disponible.)

Commande disponible sur la fenêtre de numérisation
(l'icône est invisible si la commande n'est pas disponible.)

4. Numérisation [Scanning by Paired points]

4. Numérisation [Scanning by Paired points]

Avertissement

- ⚠ De pas regarder directement dans la fenêtre d'émission du laser.
- ⚠ Garder les lentilles, les objets avec des surfaces ressemblant à des miroirs et les éléments optiques en dehors du chemin optique. Ces objets peuvent polariser le faisceau laser, ce qui endommagerait vos yeux ou provoquerait des brûlures ou un incendie. Pour éviter des accidents involontaires, placer les travaux en face d'un mur ou d'une autre structure qui protège le faisceau laser.

Procédure de configuration

1 Définit le travail.

Définir les paramètres de numérisation. ("2-4 Paramètres de numérisation" (P.16)
Sélectionner [Paired points] sous [Initial registration method].

2 Cliquez sur le bouton [Monitor].

L'image 2D obtenue suite au contrôle apparaît dans la fenêtre de surveillance. Cette image est mise à jour à une fréquence d'environ cinq fois par seconde.

Bouton de surveillance

Point Pour AE/AF, voir "2-4 Paramètres de numérisation" (p.16)

5 Cliquez sur le bouton [Preview].

Une prévisualisation apparaît dans la fenêtre 3D après la numérisation à une vitesse plus rapide que la numérisation actuelle. Vous pouvez contrôler l'état de l'image à numériser avec le bouton menu et la souris.

Bouton de prévisualisation

Supplément

Si vous n'appréciez pas les résultats de la prévisualisation, voir "2-4 Paramètres de numérisation" (p.16).

6 Contrôler l'image en prévisualisation.

De l'image en prévisualisation, vous pouvez comprendre la profondeur et identifier les espaces morts se trouvant dans la zone de numérisation et la qualité de la numérisation basée sur les conditions de la surface. Vous pouvez effectuer une opération pour l'image de la prévisualisation avec la souris, après avoir relâché le bouton menu. Afin d'éliminer l'image en prévisualisation, effectuez à nouveau une mesure ou cliquez le bouton [Delete, last data].

Index du chapitre

Table of Contents

Symboles de sécurité

Noms officiels pour l'application mentionnée dans ce manuel

Marques de fabrique

Remarques sur ce manuel

À propos de ce manuel et documents liés

Précautions de sécurité 1

Contenu du paquetage

Restrictions software

Notes sur l'utilisation

Notes sur le stockage

Introduction 2

Fonctions principales

Configuration requise

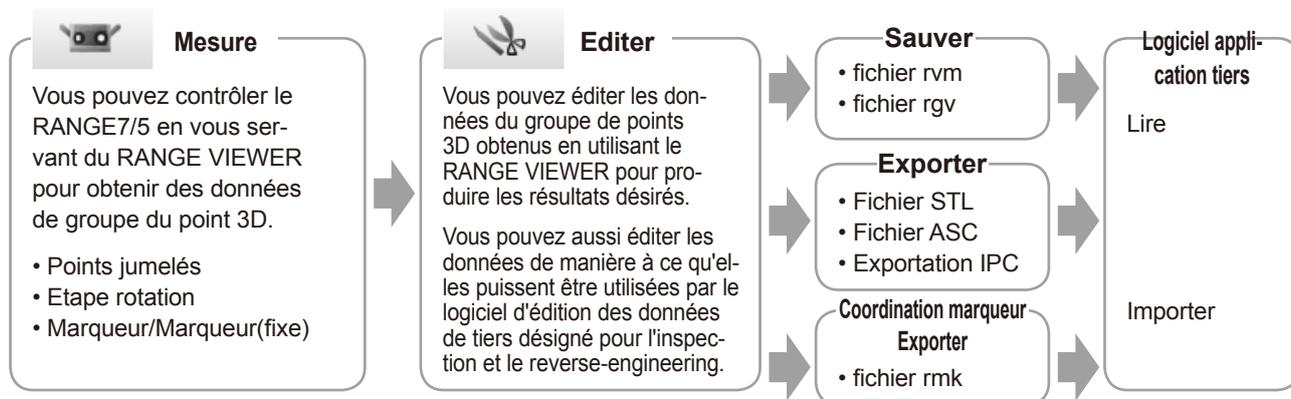
Installation et désinstallation

| | |
|---|----|
| Comment utiliser ce manuel | 3 |
| Concept de RANGE VIEWER..... | 6 |
| Flux de mesure | 7 |
| 1. Démarrage de RANGE VIEWER | 8 |
| 1.1 Démarrage | 8 |
| 1.2 Quitter | 9 |
| 1.3 Configuration fenêtre numérisation | 10 |
| 1.4 Configuration fenêtre numérisation | 12 |
| 2. Travail de démarrage | 14 |
| 2.1 Distance pour travailler et grandeur du travail | 14 |
| 2.2 Indicateur FOV | 15 |
| 2.3 Multi focus | 15 |
| 2.4 Paramètres de numérisation..... | 16 |
| [AE/AF configuration] | 16 |
| Exemple d'ajustement du focus et exposition avec Spot AF ou manuellement | 17 |
| Nombre de numérisation | 17 |
| 3. Choix mode enregistrement | 18 |
| 3.1 Mode enregistrement | 18 |
| 3.2 Sélection de la boîte de dialogue [Scan settings] | 19 |
| 3.3 Flux de numérisation en mode enregistrement | 19 |
| 3.4 Comment respecter les repères | 20 |
| 4. Numérisation [Scanning by Paired points] | 21 |
| 5. Numérisation [Scanning by Rotating stage] | 26 |
| 5.1 Flux de mesure | 26 |
| 5.2 Numérisation avec étape de rotation | 28 |
| 6. Numérisation [Scanning by Markers/Markers(Fixed)] | 32 |
| 7. Edition données numérisées | 36 |
| 7.1 Elimine les points non nécessaires | 36 |
| 7.2 Enregistrement | 38 |
| Erreur moyenne et Ecart type | 38 |
| 7.3 Editer les trous du marqueur..... | 39 |
| 7.4 Fusionner | 40 |
| 8. Sauver les données et Exporter | 41 |
| 8.1 Sauver les données | 41 |
| 8.2 Paramètres Aspect sauvetage automatique | 41 |
| Formats fichier | 41 |
| 8.3 Export | 42 |
| Exporter avec la fonction IPC (Trasfert fichier) | 42 |
| Fichiers STL | 42 |
| Fichiers ASC | 42 |
| 9. Visualisation images 3D | 43 |
| 9.1 Changement fenêtre de clôture et zoom sur les travaux | 43 |
| 9.2 Changer mode Affichage image 3D..... | 45 |
| 10.Numérisation travail avec attention | 47 |
| 10.1 Etalonnage | 47 |
| Avant l'étalonnage (Définition Etalonnage)..... | 47 |
| 10.2 Equipement pour étalonnage et utilisation | 48 |
| 11. Aide | 50 |
| 11.1 Conseils sur les outils | 50 |
| 11.2 Manuel d'instruction | 50 |
| 11.3 A'propos de RANGE VIEWER | 51 |
| Index | 52 |



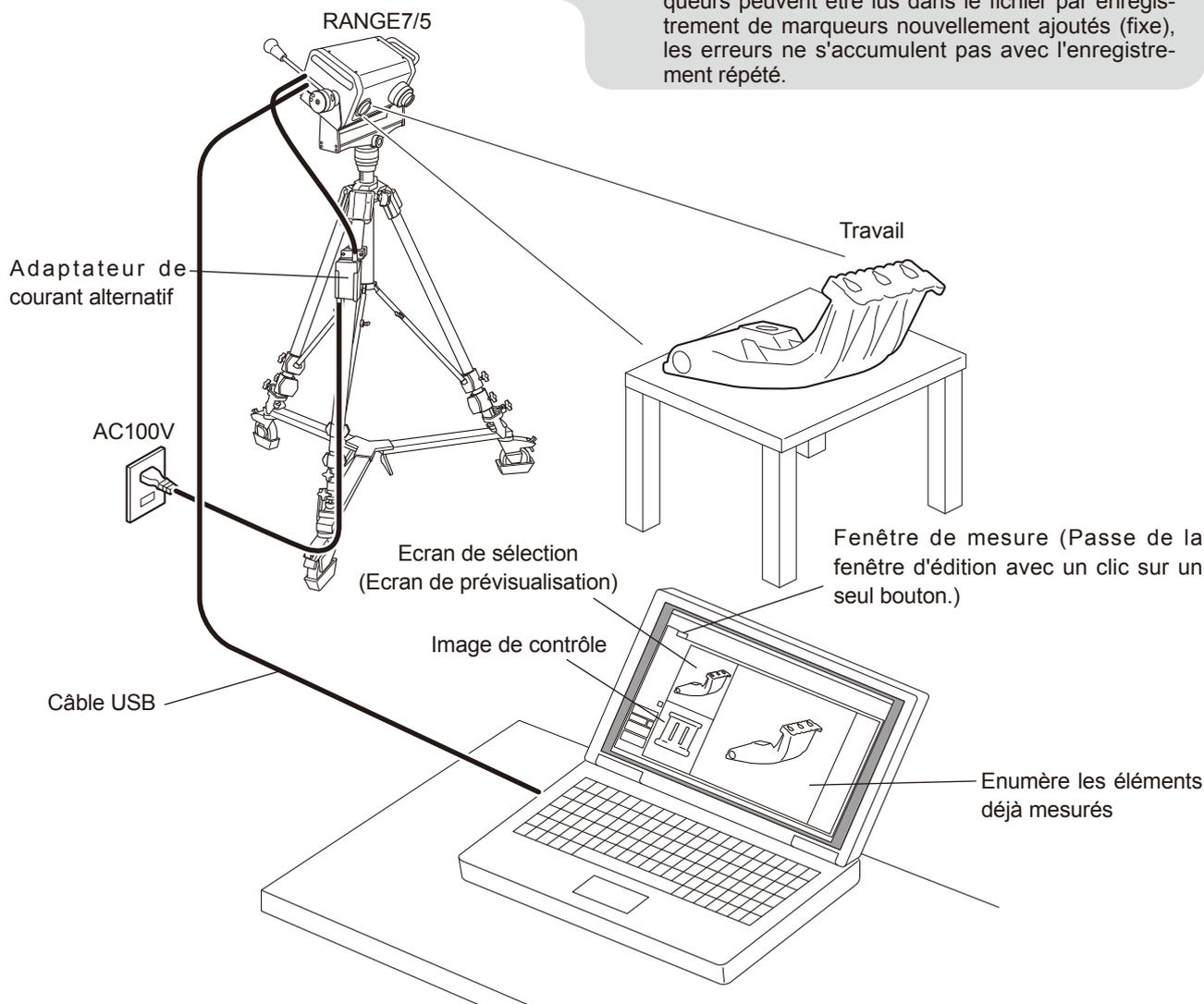
Concept de RANGE VIEWER

Vous pouvez traiter les données 3D en utilisant RANGE VIEWER, RANGE7/5 et le logiciel de traitement de groupe de points 3D (logiciel application tiers).



Fonctions principales de RANGE VIEWER

- Fournit différentes fonctions d'édition du contrôle de la numérisation RANGE7/5 à l'enregistrement et intégration des données.
- Adopte IUG qui permet aux utilisateurs d'effectuer la numérisation et des opérations d'édition des données numérisées.
- Compatible avec Windows Vista, Windows XP et Windows 7 64bits, capable de gérer une grande quantité de données.
- Equipé d'une fonction de navigation qui affiche les méthodes et les procédures opérationnelles sur la fenêtre de navigation.
- Permet de numériser des objets sombres avec une faible réflectivité à l'aide du Mode surface sombre.
- Comme les valeurs de coordonnées 3D des marqueurs peuvent être lus dans le fichier par enregistrement de marqueurs nouvellement ajoutés (fixe), les erreurs ne s'accumulent pas avec l'enregistrement répété.





Flux de mesure (les nombres 1 à 11 représentent le nombre du chapitre.)

Aide

Manuels d'instruction

A propos de RANGE VIEWER

11

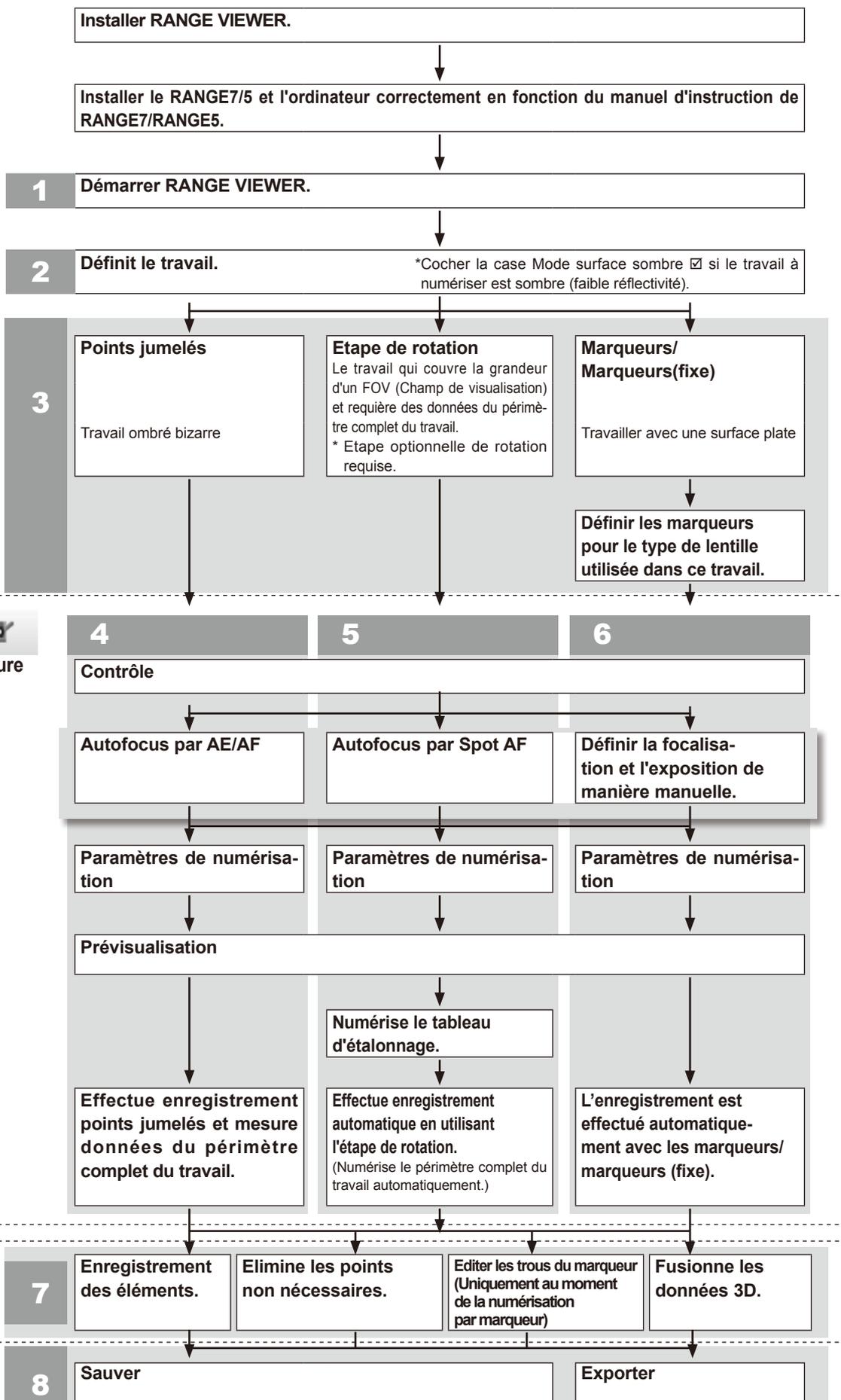
10
Etalonnage

Mesure

Voir image 3D

Editer

9





1. Démarrage de RANGE VIEWER

Quand vous démarrez RANGE VIEWER, le software essayera de reconnaître le RANGE7/5. Lorsque ce périphérique est reconnu, il est possible d'effectuer le mesurage. Donc, contrôlez que RANGE7/5 soit connecté correctement à l'ordinateur avant de démarrer RANGE VIEWER. Donc lorsque seulement l'édition est effectuée, il n'est pas nécessaire que RANGE7/5 soit connecté à l'ordinateur.

1.1 Démarrage

Procédure de configuration

- 1 Du menu de démarrage de Windows, ouvrir [All Programs] – [KONICA MINOLTA] – [RANGE VIEWER] et sélectionner [RANGE VIEWER Ver. *.*.]**

La fenêtre d'ouverture apparaît pendant 3 secondes alors que RANGE VIEWER démarre.

Supplément

- Lorsque l'application démarre, les fenêtres s'ouvrent à la taille maximale.
- Un avertissement s'affiche si la résolution de l'écran est trop basse.
- Vous pouvez aussi démarrer directement en double-cliquant sur le fichier de données de RANGE VIEWER. (La page de garde n'est pas affichée si vous démarrez directement par un fichier.)

- 2 L'état de numérisation est montré dans la barre d'état.**

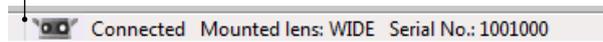
- Si branché correctement à l'instrument ou pas.
- Lentille de numérisation.
- Un avertissement s'affiche jusqu'à ce que la température de l'instrument est stabilisée.
 - Une icône du capteur apparaît quand la connection est terminée.
 - Une marque d'avertissement apparaît au dessus de l'icône du capteur jusqu'à ce que la température est stabilisée.
 - Une marque d'avertissement apparaît au-dessus de l'icône de capteur si la température change (approx. $\pm 1,5$ °C) de la dernière température calibrée.
- L'icône du capteur est invisible si l'instrument n'est pas connecté.

Supplément

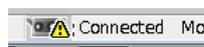
Lorsque la numérisation est effectuée alors qu'un indicateur d'avertissement est activé, un message d'avertissement apparaît avant la numérisation. Afin d'éviter l'apparition de ce message d'avertissement, vérifiez une fois le préchauffage terminé si des changements de température sont survenus. Assurez-vous d'effectuer la numérisation à la même température.



Barre d'état



Icône du capteur



Icône du capteur avec marque d'avertissement



Icône du capteur invisible

1.2 Quitter

Procédure de configuration

1 Sélectionner [Exit] du menu [File].

RANGE VIEWER quitte le programme.

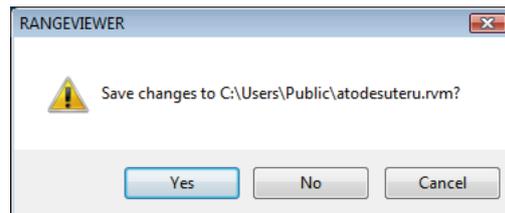
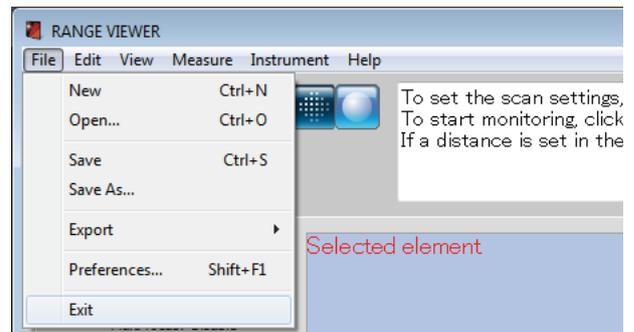
S'il existe tout élément changé après la numérisation ou la dernière fois que les données ont été sauveées, le message pour confirmer que les données sont sauveées apparaîtra.

- Lorsque vous cliquez sur le bouton [Yes], les données mesurées et éditées seront sauveées et RANGE VIEWER quittera le programme.
- Lorsque vous cliquez sur le bouton [No], RANGE VIEWER quittera le programme sans sauveer les données mesurées et éditées.

Supplément

"Elément" est l'unité de donnée 3D que RANGE VIEWER utilise.

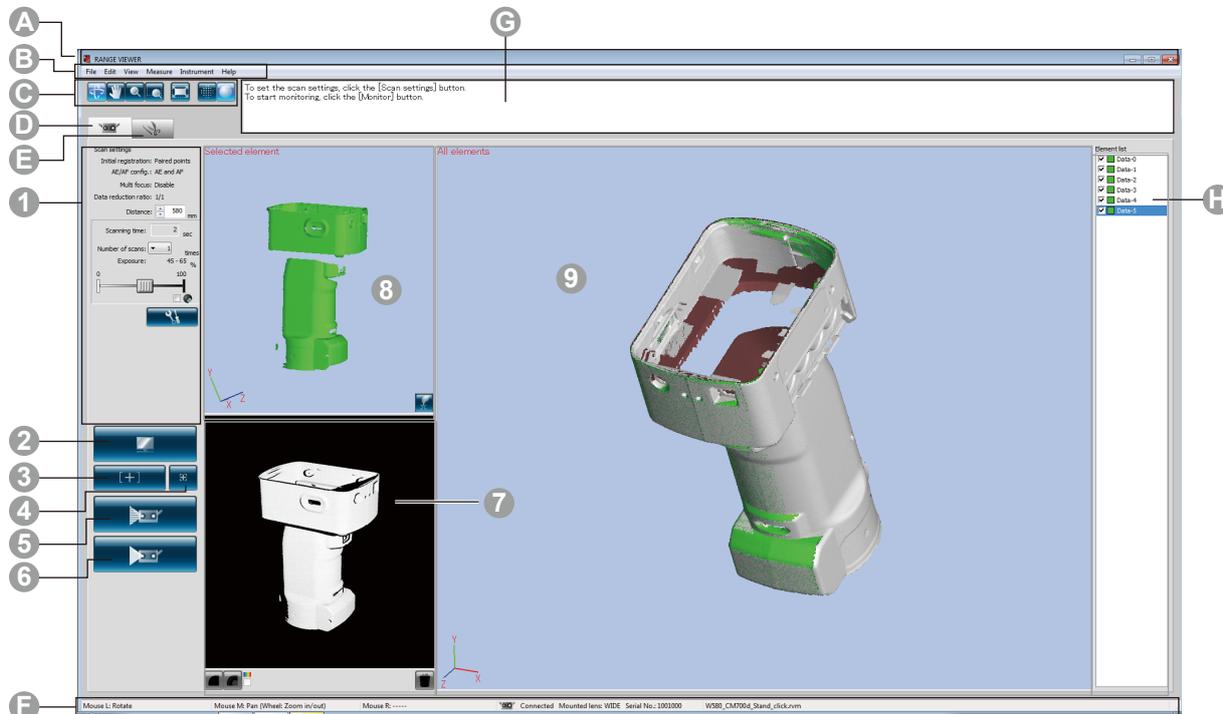
Normalement, un élément est créé et édité de la numérisation.





1.3 Configuration fenêtre numérisation

RANGE VIEWER a une "fenêtre de numérisation" pour la numérisation et une "fenêtre d'édition" pour l'édition. Ces fenêtres peuvent être ouvertes en cliquant les onglets de numérisation et édition au dessus de la fenêtre.



■ IUG commun

A Barre de titre

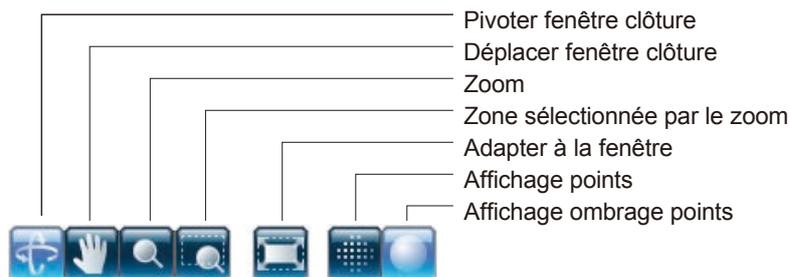
Affiche le nom du logiciel.

B Barre menu

Contient différentes fonctions pour exploiter RANGE VIEWER. Cliquer sur un entête ouvre un menu déroulant sur lequel sélectionner les fonctions.

C Boutons menu

Boutons pour exécuter les fonctions utilisées le plus souvent sur la barre de menu.



D Onglet de numérisation

Passes au mode de numérisation pour contrôler le RANGE7/5 et acquérir les données 3D. Cliquer pour faire devenir l'écran un "Ecran de mesure".

E Onglet éditer

Passes au mode d'édition pour voir et éditer les données 3D acquises en utilisant les outils d'édition. Cliquer pour faire devenir l'écran un "Ecran d'édition".

F Barre d'état

Affiche l'état de connexion de RANGE7/5 et les informations telles que les indications opérationnelles et procédurales.

G Message navigation

Affiche indications et messages concernant les prochaines opérations en fonction des opérations choisies et de l'état.

H Liste élément

Liste des éléments enregistrés. Les éléments peuvent être sélectionnés/désélectionnés ainsi que montrés/cachés en cochant les cases.

*La liste d'éléments pour la "fenêtre de numérisation" est différente de la "fenêtre d'édition" et uniquement un seul élément peut être sélectionné dans la liste des éléments de la "fenêtre de numérisation".

*Les éléments sélectionnés ne peuvent s'afficher que s'ils sont sélectionnés tout en appuyant sur la touche Alt.



Point Seulement RANGE VIEWER peut fonctionner à la fois.

Fenêtre de numérisation IUG

- 1 **Paramètres de numérisation** La configuration actuelle des paramètres de numérisation est affichée. Les paramètres de numérisation peuvent être modifiés. Si le taux de sous-échantillonnage est modifié, les données peuvent être sous-échantillonnées lorsqu'elles sont numérisées.
- 2 **Bouton de surveillance** Cliquer les projets de l'indicateur du champ de visée (FOV) sur le travail et affiche une image 2D du travail sur la fenêtre de surveillance.
- 3 **Boutons AF et AE** Démarre AE/AF, AF seulement ou AE seulement en se basant uniquement sur les paramètres de numérisation.
- 4 **Bouton Spot AF** Lorsque vous appuyez sur le bouton AF et vous spécifiez le point de focalisation sur l'écran de l'appareil de surveillance en cliquant sur le point sur lequel vous voulez vous concentrer, RANGE7/5 se concentre automatiquement sur le point spécifié. L'objet est prénumérisé.
- 5 **Bouton de prévisualisation** Numérise le travail en fonction des paramètres de numérisation.
- 6 **Bouton de numérisation** Le bouton de surveillance est utilisé pour contrôler l'objet et l'afficher sur l'écran. Vous pouvez contrôler et ajuster le FOV (champ de visée = zone de mesure). La ligne verticale verte indique le centre de la lentille tandis que la ligne verticale noire sert pour ajuster la distance de numérisation et la focalisation.
- 7 **Fenêtre de surveillance**

Selected element

- Affiche les données numérisées en vue monochrome.
- Affiche les données numérisées en utilisant différentes couleurs en fonction de la distance.
- Affiche la matrice de couleurs utilisée pour afficher les données numérisées en utilisant différentes couleurs en fonction de la distance.
- Elimine les prévisualisations et le dernier élément numérisé.

Les repères non nécessaires pendant la numérisation avec les points de repères sont directement effacés de la fenêtre de surveillance.

Enregistrement numérisation
Bouton points

Matrice de couleurs
Bouton pour éliminer les dernières données
Bouton pour montrer la matrice de couleurs
Bouton pour montrer les contours
Bouton pour montrer vue monochrome

Delete selected markers
Hide markers

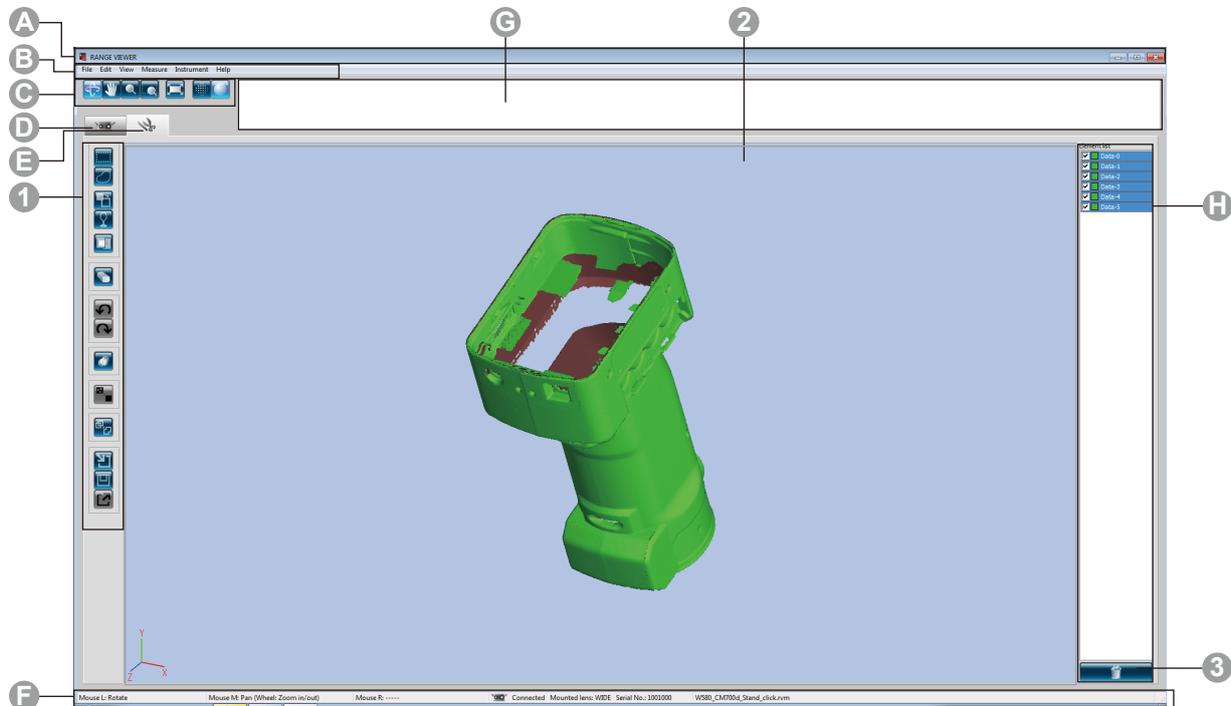
- 8 **Ecran de sélection (Ecran de prévisualisation)** Affiche uniquement les données sélectionnées dans la liste des éléments. Les objets numérisés pré-visualisés via le bouton de prévisualisation et les données numérisées via le bouton de numérisation sont sélectionnées et affichées sur cet écran. Pendant l'enregistrement des points jumelés, les points sont sélectionnés non seulement de l'image 3D de la fenêtre de prévisualisation mais aussi de l'image 3D de la fenêtre de numérisation. Lorsque des données numérisées sont sélectionnées, les lettres dans le coin supérieur gauche affichent [Selection]. Si des données de prévisualisation sont sélectionnées, [Preview] est affiché.
- 9 **Fenêtre Tous les éléments** Cette fenêtre permet de confirmer les données numérisées en tant qu'images 3D. Affiche le réglage Affichage/Non-affichage de la liste des éléments. Les éléments sélectionnés dans la liste des éléments sont affichés dans la couleur sélectionnée tandis que les éléments restant sont affichés dans une couleur non-sélectionnée. Les point jumelés sont effectués sur l'image 3D sur cet écran et sur l'écran sélectionné (prévisualisation) de l'image 3D.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
Index



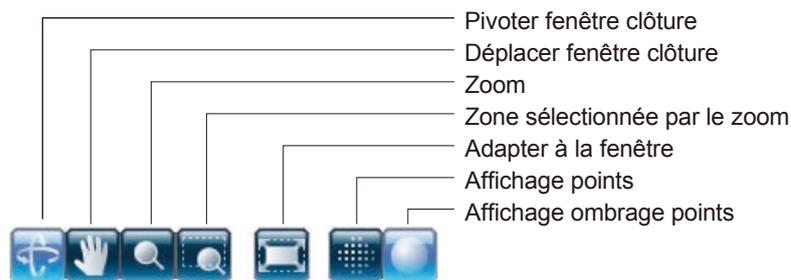
1.4 Configuration fenêtre numérisation

RANGE VIEWER a une "fenêtre de numérisation" pour la numérisation et une "fenêtre d'édition" pour l'édition. Ces fenêtres peuvent être ouvertes en cliquant les onglets de numérisation et édition au dessus de la fenêtre.



■ IUG commun

- A Barre de titre** Affiche le nom du logiciel.
- B Barre menu** Contient différentes fonctions pour exploiter RANGE VIEWER. Cliquer sur un en-tête ouvre un menu déroulant sur lequel sélectionner les fonctions.
- C Boutons menu** Boutons pour exécuter les fonctions utilisées le plus souvent sur la barre de menu.



- D Onglet de numérisation** Passe au mode de numérisation pour contrôler le RANGE7/5 et acquérir les données 3D. Cliquer pour faire devenir l'écran un "Ecran de mesure".
- E Onglet éditer** Passe au mode d'édition pour voir et éditer les données 3D acquises en utilisant les outils d'édition. Cliquer pour faire devenir l'écran un "Ecran d'édition".
- F Barre d'état** Affiche l'état de connection de RANGE7/5 et les informations telles que les indications opérationnelles et procédurales.
- G Message navigation** Affiche indications et messages concernant les prochaines opérations en fonction des opérations choisies et de l'état.
- H Liste élément** Liste des éléments enregistrés. Les éléments peuvent être sélectionnés/désélectionnés ainsi que montrés/cachés en cochant les cases.

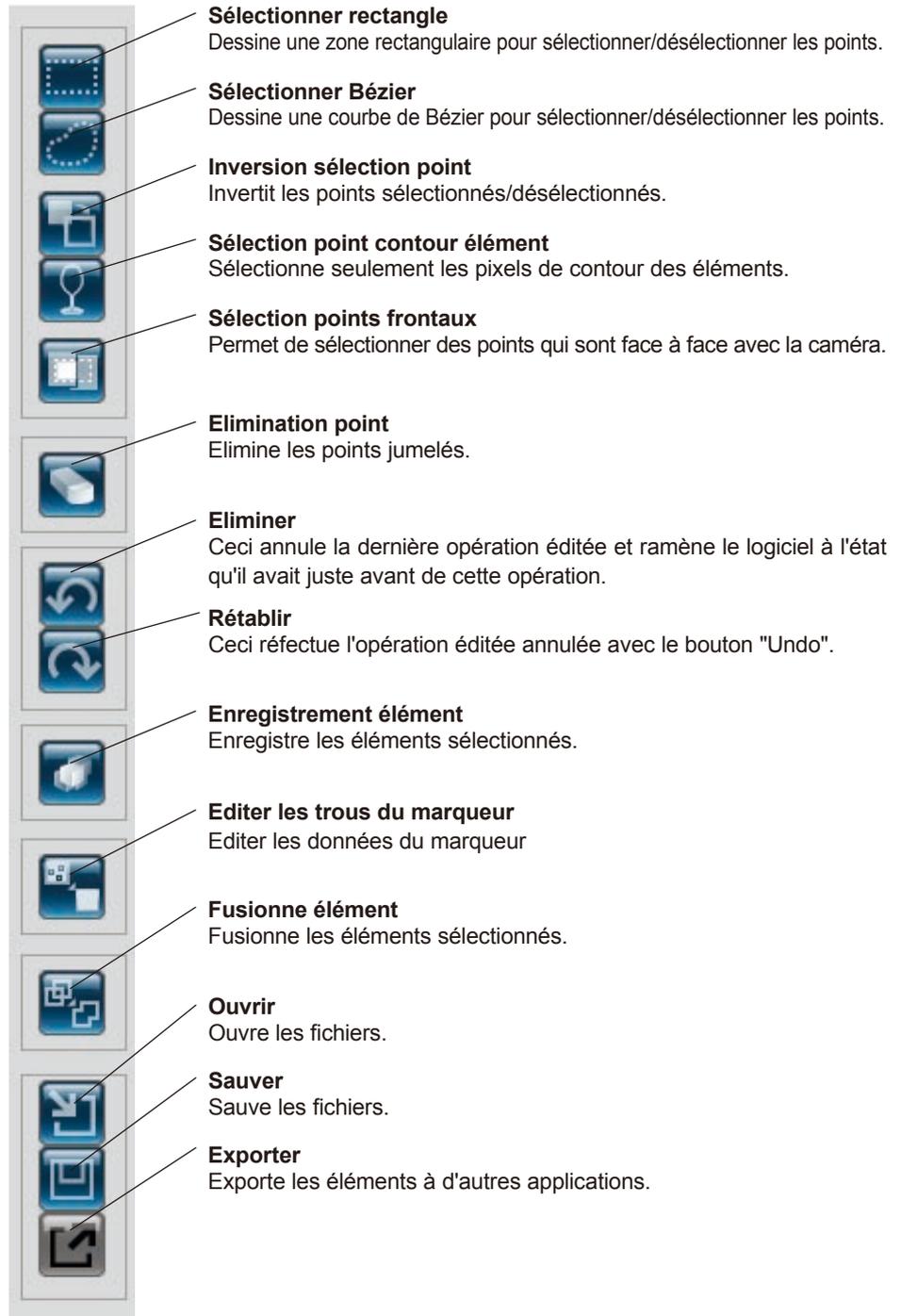


Point

Cette fenêtre est pour éditer les données numérisées. Les données en prévisualisation ne peuvent pas être éditées. Les marques de référence ne sont pas illustrées.

■ Fenêtre d'édition IUG

1 **Boutons outils édition** Pour éditer images 3D. Le bouton choisi est mis en évidence.



2 **Visualisation 3D** Affiche une visualisation 3D des travaux de la manière dont ils sont édités.

3 **Bouton "Elimine élément"** Pour éliminer un élément, sélectionner de la liste d'éléments l'élément à éliminer et ensuite cliquer sur le bouton [Delete Element].



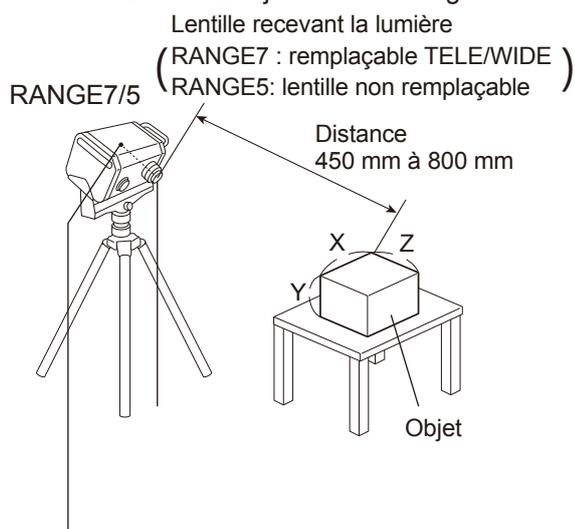
2. Travail de démarrage

⚠ Avertissement

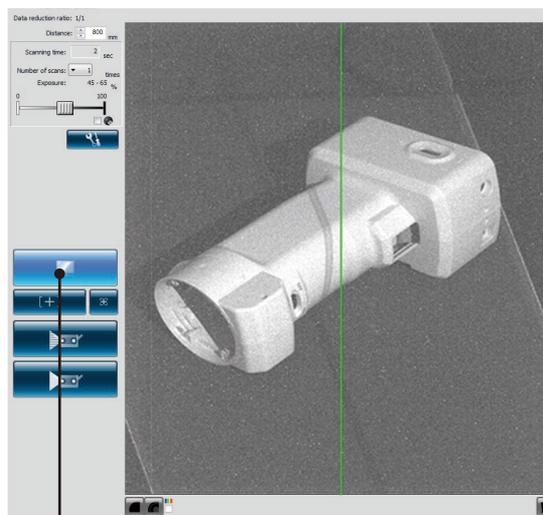
- ⚠ De pas regarder directement dans la fenêtre d'émission du laser.
- ⚠ Garder les lentilles, les objets avec des surfaces ressemblant à des miroirs et les éléments optiques en dehors du chemin optique. Ces objets peuvent polariser le faisceau laser, ce qui endommagerait vos yeux ou provoquerait des brûlures ou un incendie. Pour éviter des accidents involontaires, placer les travaux en face d'un mur ou d'une autre structure qui protège le faisceau laser.

2.1 Distance pour travailler et grandeur du travail

Vous pouvez régler l'emplacement et la posture de l'objet et du RANGE7/5 pour les numériser dans la position souhaitée. Effectuez l'ajustement en regardant le travail dans le fenêtre de contrôle.



- Le point d'origine est défini sur la position du capteur, environ 120 mm derrière le centre de la face de la lentille. C'est pourquoi, près de 120 mm sont appliqués en offset à la dimension Z.



Cliquez sur le bouton [Monitor] pour vérifier l'objet dans la fenêtre de contrôle.

Distance pour travailler et grandeur du travail (Unité : mm)

| Lentille | TELE | | WIDE | |
|----------|---------|-----------|-----------|-----------|
| | 450 | 800 | 450 | 800 |
| Distance | 450 | 800 | 450 | 800 |
| X × Y | 79 × 99 | 141 × 176 | 150 × 188 | 267 × 334 |
| Z | 54 | 97 | 109 | 194 |

[Memo] Pour le RANGE5, reportez-vous aux données de lentille WIDE.

Distance pour travailler et grandeur du travail en cas de Multi focus (Unité : mm)

| Lentille | TELE | | WIDE | |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | 462 | 781 | 475 | 766 |
| Distance | 462 | 781 | 475 | 766 |
| X × Y | 81 × 102 | 138 × 172 | 159 × 199 | 256 × 320 |
| Z | 54 | 97 | 109 | 194 |

[Memo] Pour le RANGE5, reportez-vous aux données de lentille WIDE.

Point

Ajuster les lentilles en fonction de la grandeur du travail. Même si l'exactitude s'améliore quand vous activez le mode Multi Focus, notez que la distance du travail et sa grandeur varient.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

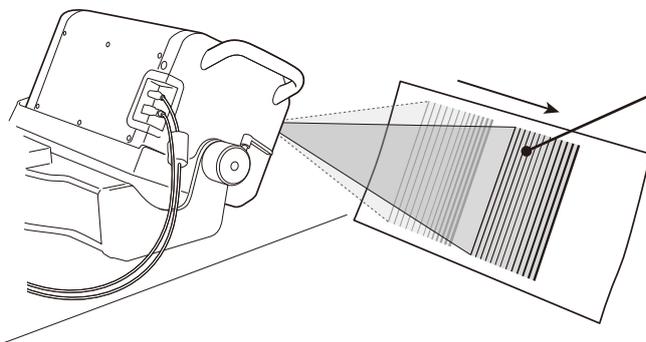
11

Index

2.2 Indicateur FOV

Un indicateur FOV (champ de visée) projette la forme de la lumière ci-dessous sur le travail afin de rendre plus facile l'identification de la zone numérisée.

L'indicateur FOV est synchronisé avec l'opération de contrôle afin de protéger continûment la lumière. (Remarque : l'indicateur FOV met à jour lentement pendant que les fenêtres RANGE VIEWER sont utilisées.)

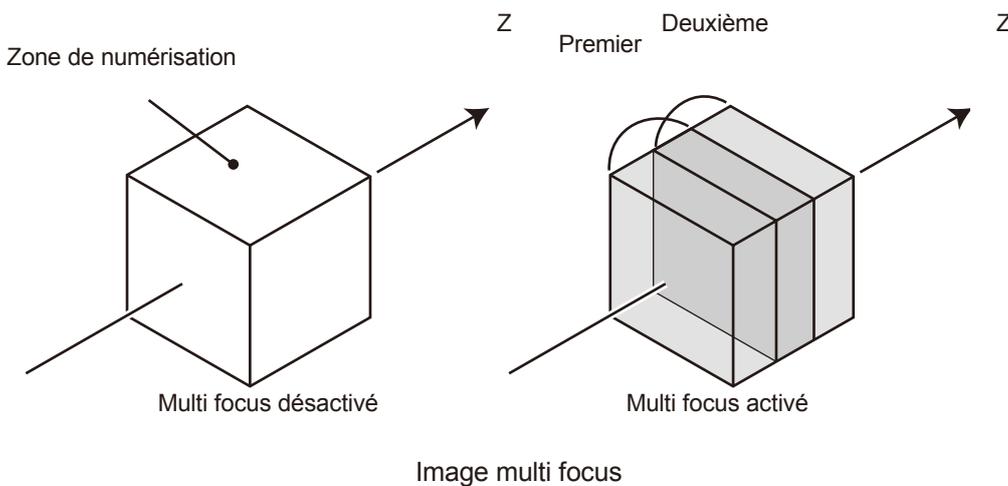


La zone de numérisation estimée est irradiée de manière synchrone à l'opération de contrôle.

2.3 Multi focus

Dans le mode Multi focus, la numérisation est effectuée deux fois en changeant le point de focalisation.

Lorsque le mode Multi Focus est activé, les données de la zone la plus proche au point de focalisation sont choisies pour effectuer le calcul. Les effets peuvent différer en fonction du travail. Toutefois, lorsque vous désirez obtenir des résultats avec moins de bruit de fond dans les données, positionnez Multi Focus sur "enable". Comparé à quand le Multi focus se trouve sur "disable", plus de temps est nécessaire pour afficher les résultats.



Multi Focus peut être activé ou désactivé par la fenêtre de dialogue paramètres de numérisation



2.4 Paramètres de numérisation

AE (exposition automatique) et AF (autofocus)

AE (exposition automatique) et AF (autofocus) peuvent être utilisées pour optimiser la précision de numérisation. La configuration AE/AF et la méthode AF peuvent être modifiées selon la forme du travail à numériser et l'environnement de numérisation (luminosité).

Nombres de numérisations

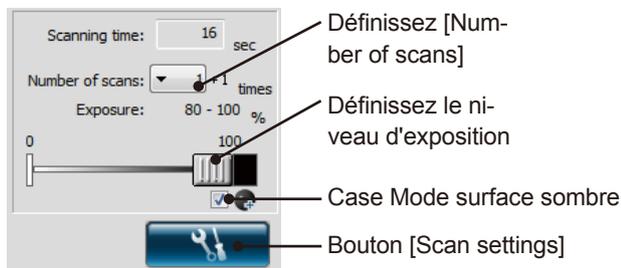
Définition du nombre de numérisations à effectuer par tâche permet d'obtenir des données 3D, par exemple, le contraste le plus élevé peut être obtenu.

Mode surface sombre

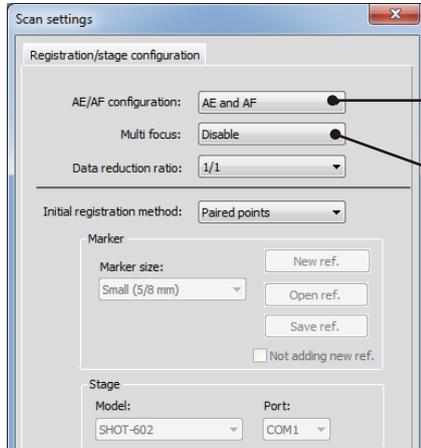
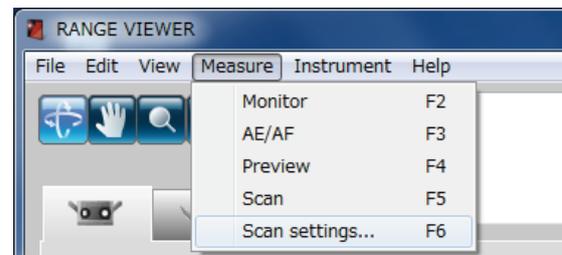
Le Mode surface sombre permet d'améliorer la précision lors de la numérisation d'un travail sombre avec une faible réflectivité.

[Exposure] Cocher la case Mode surface sombre déplace automatiquement le curseur d'exposition au maximum. En même temps, le nombre de numérisations à effectuer augmente de 1 à partir de la valeur prédéfinie, ce qui permet la numérisation d'objets sombres.

● Boutons pouvant être exécutés par la Fenêtre de numérisation



● La boîte de dialogue "paramètres de mesure" s'affiche lorsque les "paramètres" sont sélectionnés par le menu "Mesures".



Sélectionner [AE/AF configuration].

Sélectionner soit [AE and AF], [AE only] ou [AF only].

Sélectionner [Multi focus]. Sélectionner [Disable] ou [Enable].

[AE/AF configuration]

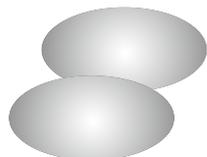
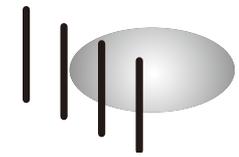
| [AE/AF configuration] | Boutons AF/AE | Bouton Spot AF |
|-----------------------|--|---|
| [AE and AF] | Vue que AE et AF sont effectués, la distance du travail et l'exposition sont automatiquement mesurées. | AE et AF sont effectuées pour les points sélectionnés dans la fenêtre de contrôle. |
| [AE only] | L'exposition est calculée automatiquement. | Seulement AE (exposition automatique) est effectuée pour les points sélectionnés dans la fenêtre de contrôle. |
| [AF only] | La distance au travail est mesurée automatiquement et l'instrument se focalise sur le travail. | Seulement AF (auto focus) est effectué pour les points sélectionnés dans la fenêtre de contrôle. |

L'utilisation de la fonction AE en Mode surface sombre engendrera que le niveau d'exposition soit défini afin que les zones claires de travail soient numérisées.

Afin de numériser un travail sombre, il est conseillé de définir le paramètre de numérisation sur "AF only" à l'aide de la boîte de dialogue "Scan settings", afin que la fonction AE puisse être désactivée.

Exemple d'ajustement du focus et exposition avec Spot AF ou manuellement

Lorsque AE et AF ne produisent pas de bons résultats, effectuez l'opération montrée ci-dessous.

| Moments comme ceux-ci | | Exemple d'opération |
|--|---|--|
| Quand AF rend la zone à mesurer estompée ou cause une déviation à la focalisation de la zone de numérisation | - | Ajuster le focus avec le bouton  [Spot AF] ou manuellement. |
| Lorsque deux travaux de presque la même taille doivent être mesurés et un se trouve plus proche de l'appareil de l'autre |  | Ajuster le focus avec le bouton  [Spot AF] ou manuellement. |
| Travaillez avec une structure semblable à une barrière devant |  | Ajuster le focus avec le bouton  [Spot AF] ou manuellement. |
| Lorsque vous numérisez un objet extrêmement lumineux | - | Ajuster manuellement l'exposition à environ 0 %. |
| Lorsque vous numérisez un objet extrêmement foncé | - | Ajuster manuellement l'exposition à environ 100 %. |

Taux de réduction des données

Les données numérisées sont sous-échantillonnées uniformément dans les deux directions X et Y au taux de sous-échantillonnage défini dans le mode des paramètres de numérisation.

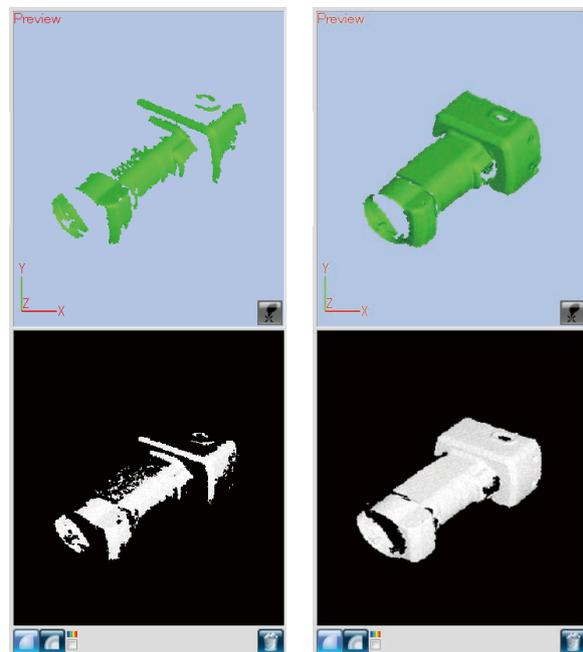
Les quatre éléments suivants, à savoir 1/1, 1/4, 1/9 et 1/16 peuvent être sélectionnés.

Remarque: comme le nombre de données dans l'élément d'origine est supprimé pour la numérisation, le volume de données ne peut pas être augmenté plus tard.

Pour supprimer 1/4, ne supprimez pas les extrémités des données de manière homogène et gardez une taille de donnée aussi grande que possible.

Nombre de numérisation

Le numéro de numérisations varie de 1 à 5. Les données 3D extrêmement exactes peuvent être obtenues en augmentant le nombre de mesures. Si les résultats de la prévisualisation ne sont pas acceptable, augmenter le numéro de mesures.



Exemple prévisualisation :
1 mesure

Exemple prévisualisation :
3 mesures

Point

Pour obtenir de meilleures données 3D, ajustez la luminosité, les paramètres AE/AF ou le nombre de mesures.



3. Choix mode enregistrement

3.1 Mode enregistrement

Il existe trois modes pour numériser le travail : [Paired points], [Rotating stage], et [Marker].

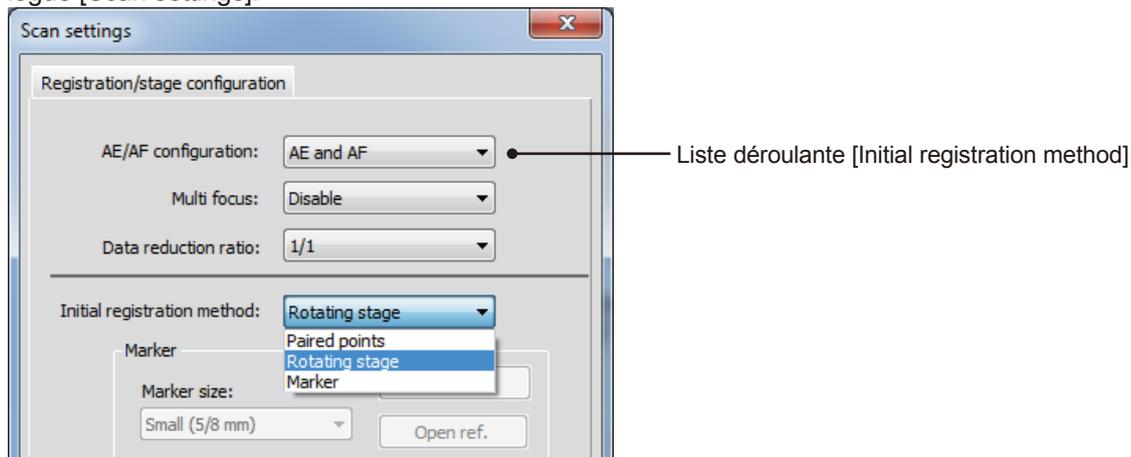
Chaque mode a les fonctions suivantes :

| [Initial registration] | Méthode | Avantage | Autres |
|------------------------|---|--|--|
| Paired points | Effectue l'enregistrement en interpolant les points correspondants de deux images 3D numérisées lorsque vous choisissez les points correspondants en cliquant avec le bouton gauche de la souris. | Vue que l'équipement spécial ou les repères ne sont pas nécessaires, vous pouvez effectuer la numérisation facilement. | – |
| Rotating stage | Avec le travail placé sur l'étape de rotation, l'enregistrement est effectué automatiquement. | L'étalonnage simple de l'axe de rotation est requise. L'enregistrement automatique est possible. | Les contrôleurs applicables pour l'étape de rotation sont SHOT-602* et SHOT-202. |
| Marker | En apposant les repères du travail, vous pouvez enregistrer les repères qui se superposent dans les shots mesurés. | Vue que les informations des repères rendent l'enregistrement automatique plus précis que la sélection des points manuels, l'opérabilité s'améliore. | Définir la grandeur du repère en fonction de la lentille utilisée : petit (pour lentilles TELE) et Large (pour lentilles WIDE) |
| Marker(fixed) | Les marqueurs sont attachés au travail et le fichier contenant les valeurs de coordonnées 3D des marqueurs attachés est lu. L'enregistrement du marqueur est effectué par la relation de correspondance entre les marqueurs dans les shots de numérisation et ceux du fichier de lecture. | Les valeurs des coordonnées 3D des marqueurs sont données dans le fichier. Par conséquent, les erreurs ne s'accumulent pas avec l'enregistrement répété comparé à l'enregistrement du marqueur normal. | Définissez la taille du marqueur selon la lentille actuellement utilisée. Petite (pour lentille TELE), Grande (pour lentille WIDE) Lors de la numérisation avec les marqueurs (fixe), sélectionnez « Marker » dans l'enregistrement initial et cochez [Not adding new ref.]. Déterminez les valeurs des coordonnées 3D de chaque marqueur au moyen de la mesure photographique avant de numériser puis enregistrez-les dans le fichier. Pour enregistrer les valeurs de coordonnées 3D des marqueurs, les fichiers rmk et txt peuvent être utilisés. Les marqueurs numérisés durant la numérisation avec marqueurs (fixe) ne sont pas ajoutés aux marqueurs de référence. |

* Disponible uniquement au Japon.

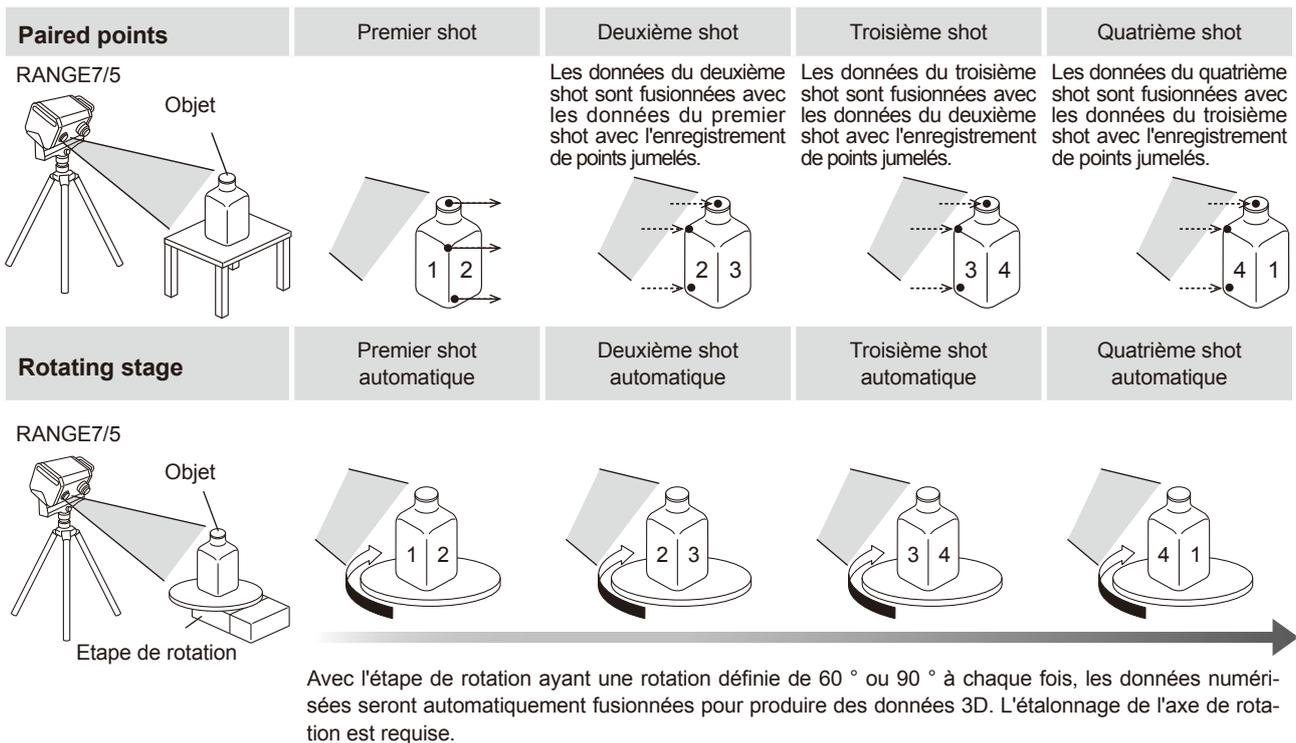
3.2 Sélection de la boîte de dialogue [Scan settings]

Sélectionner un mode d'enregistrement de la liste déroulante [Initial registration method] dans la boîte de dialogue [Scan settings].

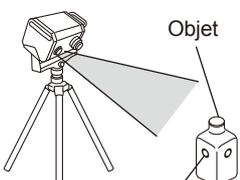
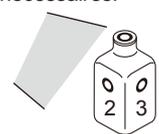
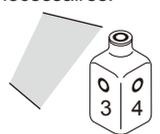
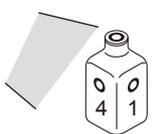


3.3 Flux de numérisation en mode enregistrement

* Tous les exemples ci-dessous sont basés sur quatre shots de numérisation avec le travail tourné de 90 ° à chaque fois.





| Marker/Marker(fixed) | Premier shot | Deuxième shot | Troisième shot | Quatrième shot |
|--|---|--|---|---|
| <p>RANGE7/5</p>  <p>Donner des repères de grandeur correspondante à la lentille du travail.</p> | <p>Elimine les repères non nécessaires.</p>  | <p>Les données sont fusionnées automatiquement en utilisant les informations sur la position du repère. Elimine les repères non nécessaires.</p>  | <p>Les données sont fusionnées automatiquement en utilisant les informations sur la position du repère. Elimine les repères non nécessaires.</p>  | <p>Les données sont fusionnées automatiquement en utilisant les informations sur la position du repère.</p>  |

3.4 Comment respecter les repères

En apposant les repères du travail, vous pouvez enregistrer les repères qui se superposent dans les shots de numérisation^{*1}.

Sélectionner le petit ou le grand repère pour le travail en fonction de la lentille TELE ou WIDE montée sur RANGE7/5 : Utiliser [Small pour TELE] et [Large pour WIDE] .

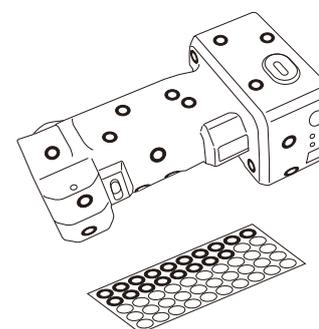
Sélectionner les repères avec des intervalles qui permettent d'afficher pendant la numérisation de cinq à dix repères sur la fenêtre de contrôle.

Effectuer la numérisation de manière que trois ou plus repères (de préférence cinq ou plus) puissent être identifiés entre l'élément actuellement numérisé et l'élément suivant^{*2}. Les repères reconnus sont sauvés comme des repères de référence mais les repères non reconnus doivent être éliminés. Toutefois, vue que les repères reconnus dans la prévisualisation seront automatiquement éliminés dans la prévisualisation ou mesure suivante, ils n'est pas nécessaire d'éliminer les repères, qu'ils aient été reconnus ou pas.

*1. Avant la réalisation de la numérisation avec marqueurs (fixe), l'enregistrement est effectué en séparant automatiquement les marqueurs de référence lus dans un fichier rmk ou un fichier txt.

*2. Durant la numérisation avec marqueurs (fixe), il n'est pas nécessaire de garder le recouvrement de la numérisation précédente.

Exemple de repères



* Uniquement [Large (pour lentille WIDE)] peut être utilisé pour le RANGE5.

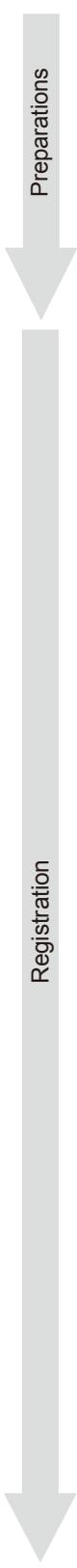


4. Numérisation [Scanning by Paired points]

⚠ Avertissement

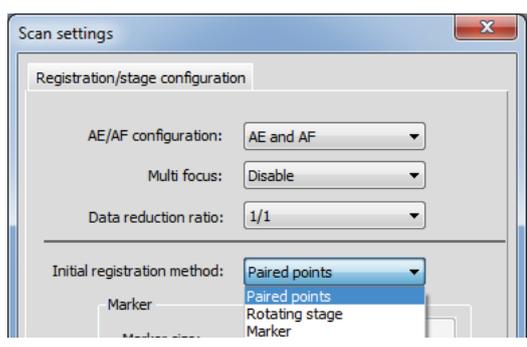
- ⚠ De pas regarder directement dans la fenêtre d'émission du laser.
- ⚠ Garder les lentilles, les objets avec des surfaces ressemblant à des miroirs et les éléments optiques en dehors du chemin optique. Ces objets peuvent polariser le faisceau laser, ce qui endommagerait vos yeux ou provoquerait des brûlures ou un incendie. Pour éviter des accidents involontaires, placer les travaux en face d'un mur ou d'une autre structure qui protège le faisceau laser.

Procédure de configuration



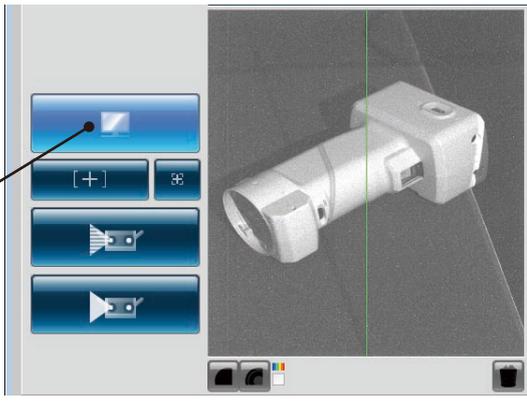
1 Définit le travail.

Définir les paramètres de numérisation. ("2-4 Paramètres de numérisation" P.16)
Sélectionner [Paired points] sous [Initial registration method].



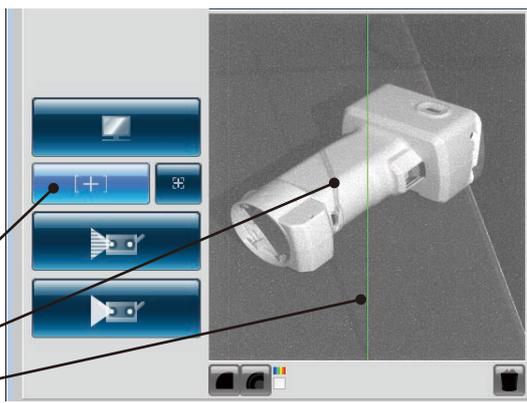
2 Cliquez [Monitor] sur le bouton [Monitor].

L'image 2D obtenue suite au contrôle apparaîtra dans la fenêtre de surveillance. Cette image est mise à jour à une fréquence d'environ cinq fois par seconde.
Bouton de surveillance



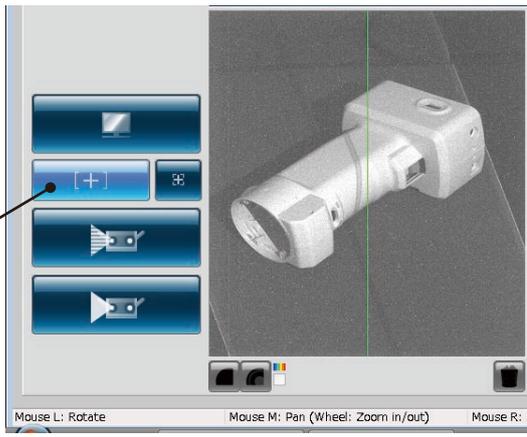
3 Cliquez [+] sur le bouton [Spot AF].

AF est effectuée et la ligne verticale noire dans la fenêtre de contrôle se déplace. En observant cette image, vous pouvez ajuster l'emplacement et la posture du travail et du RANGE7/5 de manière que les zones numérisées choisies rentrent dans la fenêtre de contrôle et la ligne verticale noire est près de la ligne verticale verte qui marque le centre de la lentille.
Boutons AF/AE
Ligne verticale noire
Ligne verticale verte



4 Si les lignes ne sont pas alignées, changez la position et la posture à nouveau et cliquez [+] sur le bouton [AE/AF].

Assurez-vous que la position de la ligne verticale noire et de la ligne verticale verte affichée au centre de la fenêtre soient plus ou moins alignées.
Boutons AF/AE



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
Index



Point Pour AE/AF, voir "2-4 Paramètres de numérisation" (p.16)

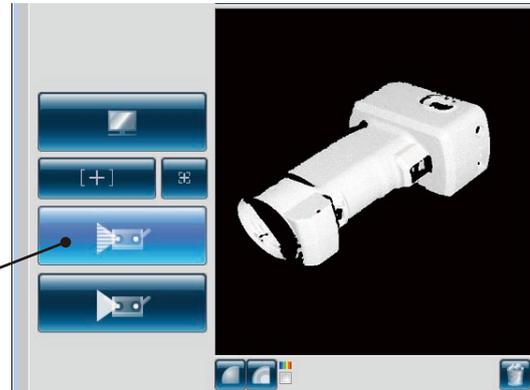
5 Cliquez  sur le bouton [Preview].

Une prévisualisation apparaît dans la fenêtre 3D après la numérisation à une vitesse plus rapide que la numérisation actuelle. Vous pouvez contrôler l'état de l'image à numériser avec le bouton menu et la souris.

Bouton de prévisualisation

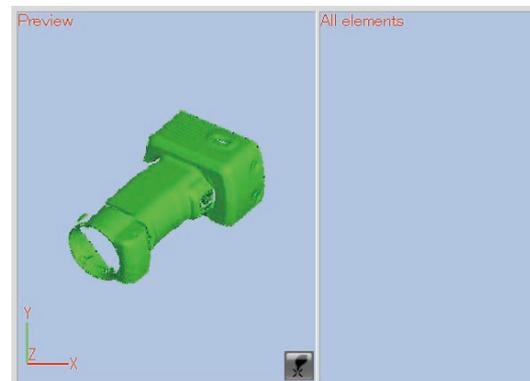
Supplément

Si vous n'appréciez pas les résultats de la prévisualisation, voir " 2,4 Paramètres de numérisation" (p.16).



6 Contrôler l'image en prévisualisation.

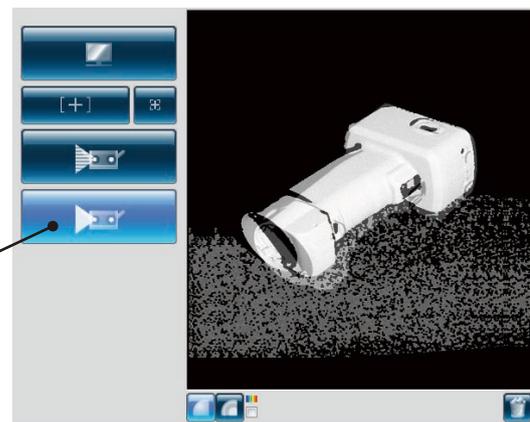
De l'image en prévisualisation, vous pouvez comprendre la profondeur et identifier les espaces morts se trouvant dans la zone de numérisation et la qualité de la numérisation basée sur les conditions de la surface. Vous pouvez effectuer une opération pour l'image de la prévisualisation avec la souris, après avoir relâché le bouton menu. Afin d'éliminer l'image en prévisualisation, effectuez à nouveau une mesure ou cliquez le bouton  [Delete last data].



7 Cliquer le  bouton [Scan].

La boîte de dialogue [Scan] s'affiche et la numérisation commence.

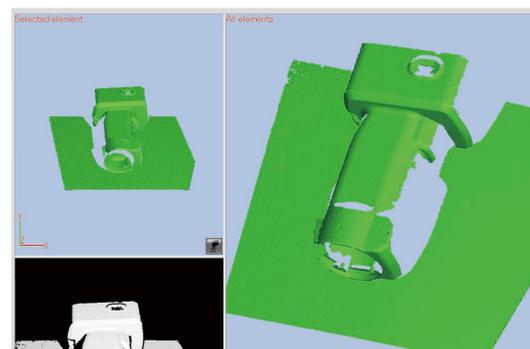
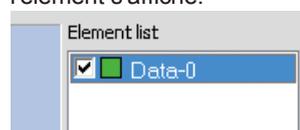
Bouton de numérisation



8 La mesure est complétée ainsi que les contenus de la numérisation.

L'image 3D numérisée apparaîtra dans la fenêtre de l'élément sélectionné.

Le nom des données pris dans la liste de l'élément s'affiche.



Preview

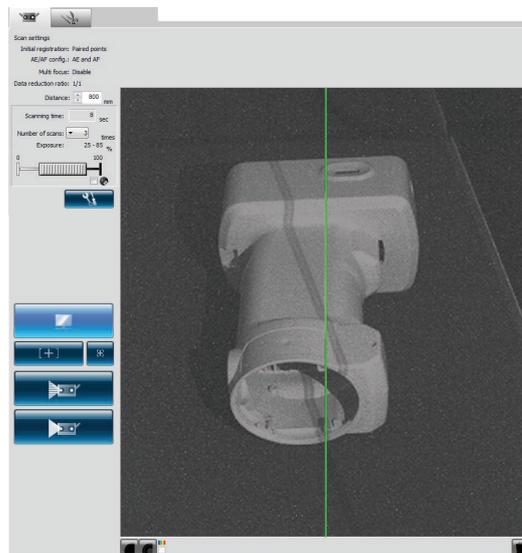
Scanning



Scanning

9 Après la rotation du travail à un angle différent, ajustez la position de mesure en contrôlant.

De la même manière, que 2 à 6, ajuster la position.



10 Cliquerle bouton [Scan].

La boite de dialogue [Scan] s'affiche et la numérisation suivante commence.

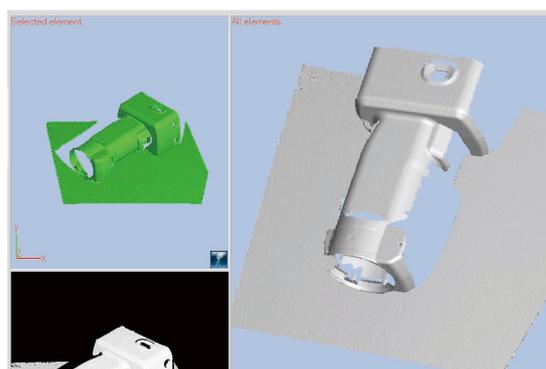
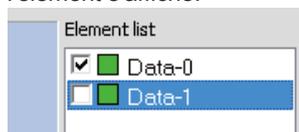


Bouton de numérisation

11 La numération est complétée ainsi que les contenus de la numérisation.

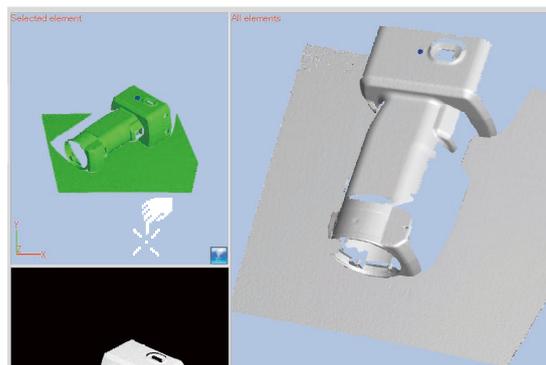
L'image mesurée dans la mesure précédents s'affiche sur la fenêtre pour l'élément déjà numérisée et l'image numérisée cette fois s'affiche sur la fenêtre de l'élément sélectionné.

Le nom des données pris dans la liste de l'élément s'affiche.



12 Cliquer sur le bouton [Set registration points].

L'icône change à  lorsque les préparations pour les points sélectionnés pour les points correspondants sont terminées.



Registration

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

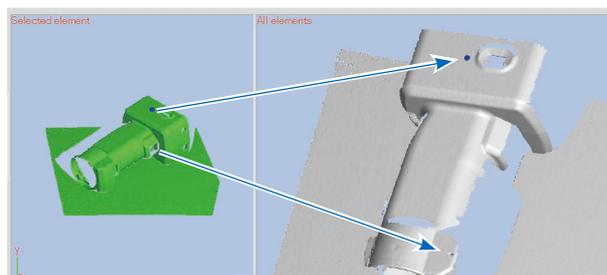
11



Registration

13 Cliquer aux positions correspondantes.

Effectuez l'enregistrement en désignant les positions correspondantes entre les dernières données mesurées (gauche) et tout élément mesuré (droite). Cliquez les positions correspondantes alternativement sur les images de droite et de gauche.

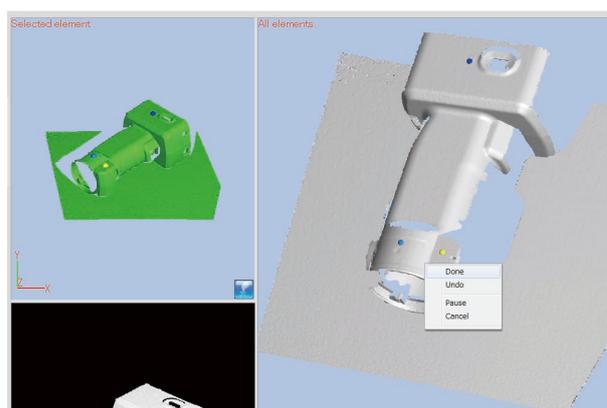


14 Lorsque la sélection de points correspondants est terminée, effectuez l'enregistrement des points correspondants.

Une fois que vous avez cliqué sur un ou plusieurs paires de positions correspondantes vous pouvez effectuer l'enregistrement en sélectionnant [Done] du menu contextuel qui s'ouvre en cliquant sur le bouton droit de la souris.

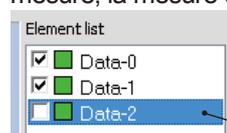
Si les positions ne s'alignent pas, ajoutez un couple de points correspondants et effectuez l'enregistrement à nouveau.

Remarque : l'addition de points correspondants peut être temporairement interrompue dans le menu contextuel. Pour redémarrer, sélectionnez de nouveau interruption dans le menu contextuel. En outre, l'interruption et le redémarrage peuvent être effectués en appuyant sur la touche [Space].



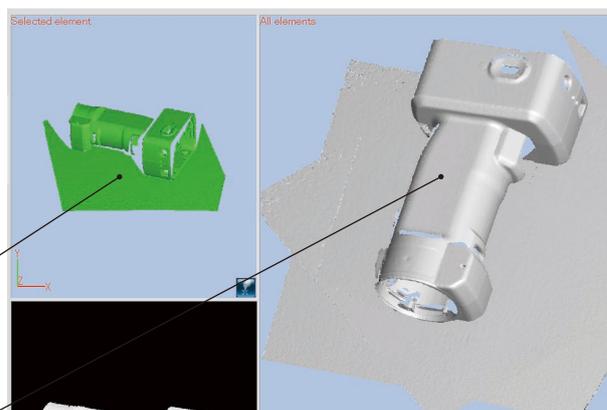
15 Continuez et répétez la numérisation dans différentes directions.

De la même manière que 9 à 14, mesurer les données à tous les angles en répétant l'ajustement de la position de mesure, la mesure et l'enregistrement.



Troisième donnée numérisée

Deux données enregistrées par 14



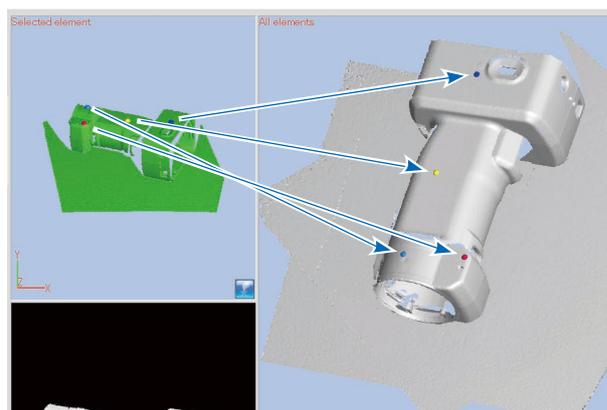
Scanning

16 Cliquer sur le bouton [Set registration points].

L'icône change à  lorsque les préparations pour les points sélectionnés pour les points correspondants sont terminées.

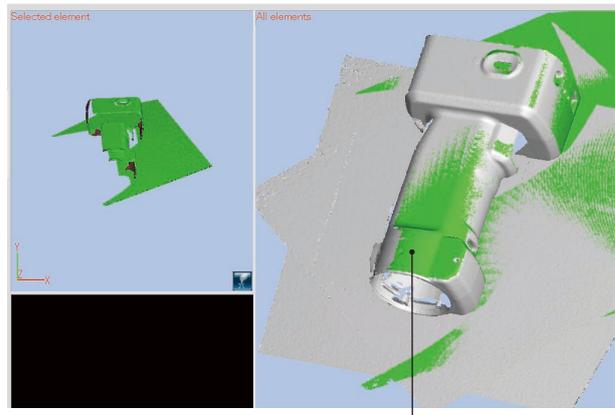
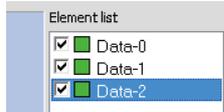
Cliquez sur les positions correspondantes des données affichées sur l'écran de sélection et l'écran de numérisation, puis effectuez l'enregistrement.

A cette étape, les points jumelés peuvent être réalisés sur les multiples données affichées sur l'écran de numérisation.



17 Une fois que vous avez cliqué sur un ou plusieurs paires de positions correspondantes vous pouvez effectuer l'enregistrement en sélectionnant [Done] du menu contextuel qui s'ouvre en cliquant sur le bouton droit de la souris.

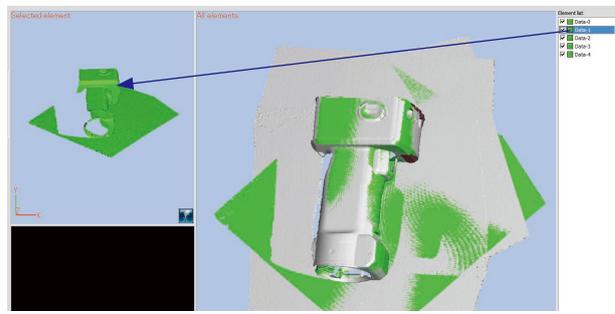
Les données numérisées dont l'enregistrement est terminé s'affichent automatiquement dans la fenêtre de numérisation.



Dans le cas où l'enregistrement a été effectué.

18 Une donnée déjà enregistrée peut être réenregistrée en la sélectionnant dans la liste des éléments.

Les données sélectionnées dans la liste des éléments sont affichées sur l'écran de sélection.

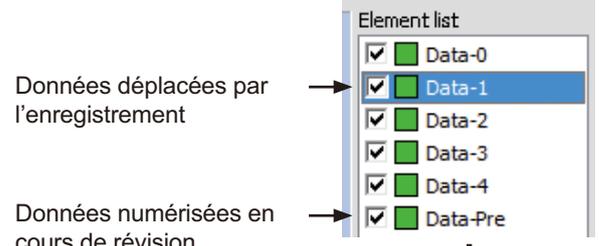


19 Les données [Data-1] peuvent être réenregistrées une deuxième fois en cliquant sur [Set registration points]

Remarque: les données obtenues via la fonction de prévisualisation ne peuvent pas être utilisées comme base pour l'enregistrement bien qu'elles soient affichées dans l'écran de numérisation.

Les données sélectionnées ne sont pas utilisées comme base d'enregistrement.

De cette manière, ces données deviennent automatiquement [Non-display] afin d'éviter qu'elles ne s'affichent sur l'écran de numérisation (pour désactiver la fonction de clic sur les points correspondants) lorsque vous travaillez avec des points jumelés.

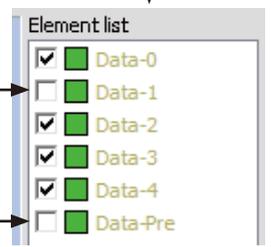


Données déplacées par l'enregistrement

Données numérisées en cours de révision

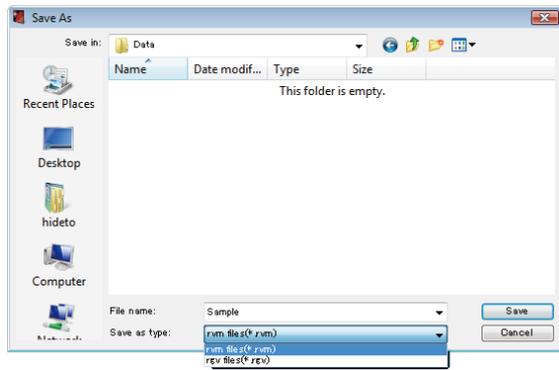
Lancer l'enregistrement de points jumelés

Vérifiez que cette option est désactivée de sorte que les données ne s'affichent pas automatiquement sur l'écran de numérisation lors de l'enregistrement.



20 Sélectionner [Save As] du menu [File].

Sauve les données enregistrées. Vous pouvez fusionner les données enregistrées et sauver les données fusionnées. ("7.4 Fusionner" p.40)





5. Numérisation [Scanning by Rotating stage]

⚠ Avertissement

- ⚠ De pas regarder directement dans la fenêtre d'émission du laser.
- ⚠ Garder les lentilles, les objets avec des surfaces ressemblant à des miroirs et les éléments optiques en dehors du chemin optique. Ces objets peuvent polariser le faisceau laser, ce qui endommagerait vos yeux ou provoquerait des brûlures ou un incendie. Pour éviter des accidents involontaires, placer les travaux en face d'un mur ou d'une autre structure qui protège le faisceau laser.

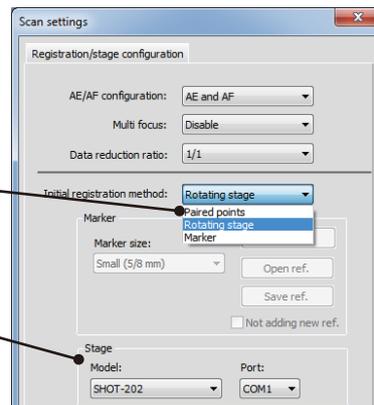
5.1 Flux de mesure

La procédure pour numériser les données 3D en utilisant une étape de rotation est la suivante.

1 Sélectionner le mode enregistrement sur la fenêtre des paramètres de numérisation.

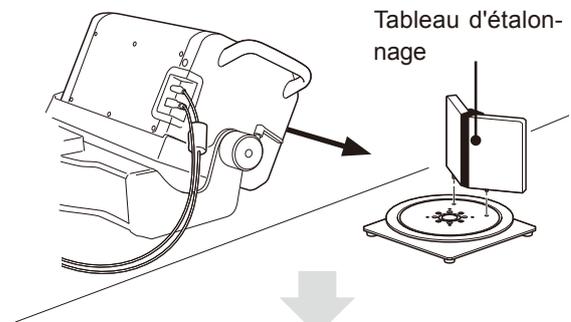
Méthode d'enregistrement initiale

Paramètres étape



2 Numériser le tableau d'étalonnage.

Numériser le tableau d'étalonnage sauve automatiquement l'axe de rotation sur l'ordinateur. En premier lieu, définissez le travail à l'étape de rotation et le contrôler pour confirmer la position dans la plage de numérisation et ensuite définissez le tableau d'étalonnage sur la plage.

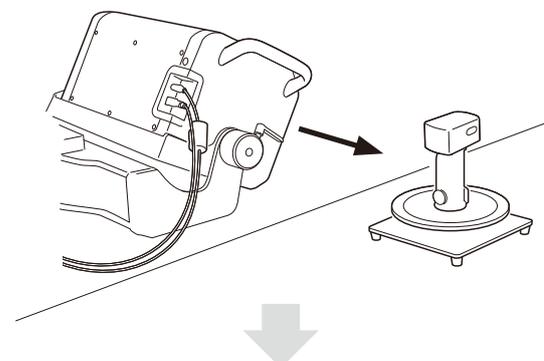


Acquérir informations de l'axe de rotation.

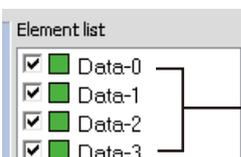
3 Définir le travail sur l'étape de rotation et le numériser.

Commencer sans utiliser les données de numérisation existantes. Définissez le travail pendant l'étape de rotation avec les informations de l'axe de rotation à l'étape 2 faisable (sans altérer la relation de position entre l'étape de rotation et le RANGE7/5 après la numérisation du tableau d'étalonnage) et numériser le travail.

Placez l'étape de rotation à chaque angles numérisé en utilisant les information de l'axe de rotation. Pendant la numérisation totalement automatique, la totalité du périmètre de travail est numérisé automatiquement. En cas de travail avec des profils compliqués, il est conseillé d'utiliser des angles jumelés libres et de contrôler la position du travail après chaque rotation et numérisation.



Numériser le périmètre complet en utilisant les informations de l'axe de rotation.

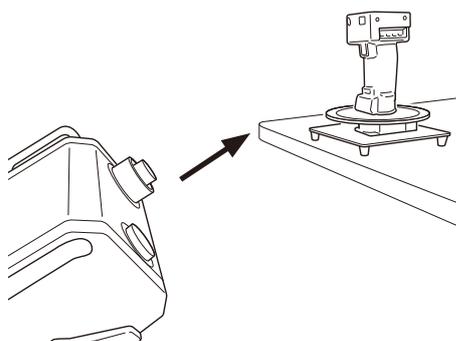


Eléments Numérisés en utilisant les informations de l'axe de rotation à l'étape 2

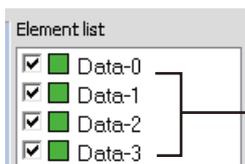


4 Une fois numérisé la totalité du périmètre, numériser le travail d'un angle différent pour compléter les données 3D.

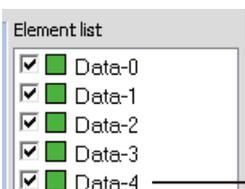
La numérisation par un seul angle ne complète pas les données 3D vu que certaines zones peuvent ne pas avoir été vues. En déplaçant le RANGE7/5 et en numérisant le travail d'un angle différent, les points du premier élément numérisé sous le nouvel angle peuvent être sélectionnés des éléments capturés juste avant la numérisation avec l'étape rotation. Ceci vous permet de numériser avec RANGE7/5 en une position différente mais en utilisant les informations du même axe de rotation.



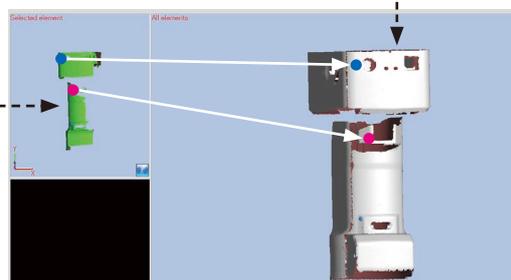
Numériser le périmètre complet en utilisant les informations de l'axe de rotation.



Éléments numérisés en utilisant les informations de l'axe de rotation à l'étape 2



Premier élément numérisé à l'étape 4

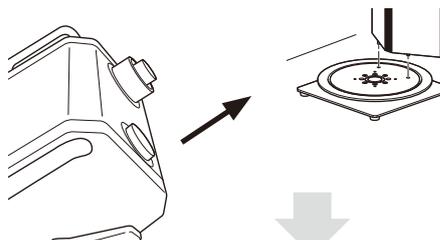


Sélectionner les points correspondants pour 2 éléments.

Pour obtenir plus de détails, consultez la section "Méthode 1" dans "B. enregistrement initial avec l'utilisation d'une étape de rotation; 4,5 Mesure" à la page 63 du manuel de référence.

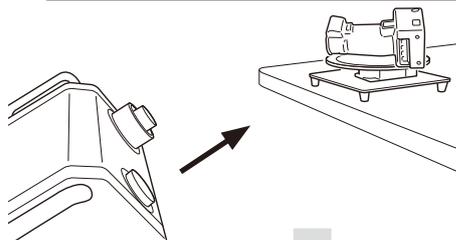
5 Si vous désirez déplacer le travail, numériser à nouveau l'étalonnage.

Cette méthode ne fonctionne pas si le travail est déplacé pour numériser des zones non visionnées. Les nouvelles informations de l'axe de rotation sont nécessaires. En ce cas, renumériser le tableau d'étalonnage.



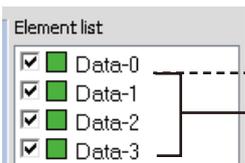
Acquérir les nouvelles informations de l'axe de rotation.

Numériser à nouveau l'étape de rotation à un angle de 0 ° et sélectionner les points pour interpoler à l'élément numérisé à l'étape 2 lors d'un angle à 0 °.

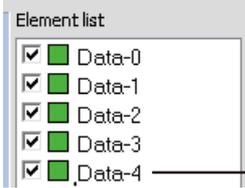


Numériser le périmètre complet en utilisant les informations de l'axe de rotation.

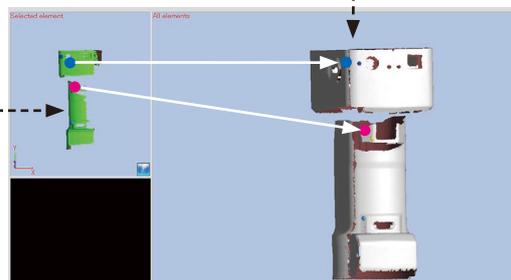
Pour les détails, voir "Méthode 2 : "B. enregistrement initial avec l'utilisation d'une étape de rotation; 4,5 Mesure" à la page 64 du manuel de référence.



Éléments numérisés en utilisant les informations de l'axe de rotation à l'étape 2



Premier élément numérisé à l'étape 5



Sélectionner les points correspondants pour 2 éléments.



5.2 Numérisation avec étape de rotation

L'exemple suivant de numérisation avec une étape de rotation numérise le tableau d'étalonnage en premier lieu et ensuite numérise le travail 90° en se basant sur les informations acquises sur l'axe de rotation. Pour une explication plus détaillée, consultez "B. Fusion avec l'utilisation d'une étape de rotation" dans "Paramètres numérisation" à la page 56 du manuel de référence.

Procédure de configuration

Setup for Registration Using a Rotating Stage

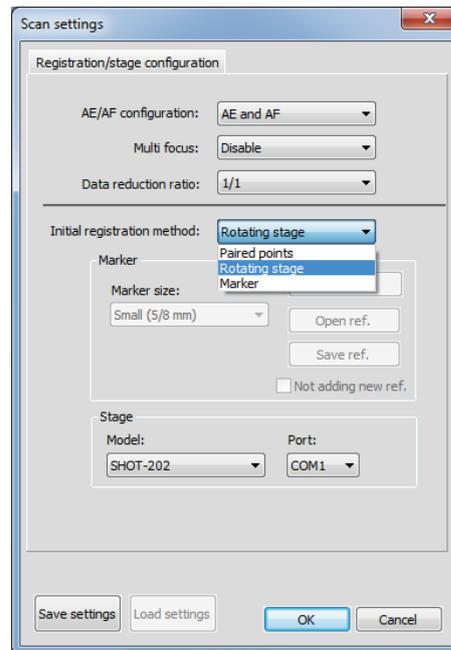
- 1 **Cliquer sur le bouton  [Scan settings] pour ouvrir la boîte de dialogue Paramètres de numérisation et sélectionner [Rotating stage] sous [Initial registration method].**

Cette opération active le groupe de paramètres de [Stage].

- 2 **Définir le port de communication pour le contrôle de l'étape de rotation.**

Le contrôleur peut être choisi entre [SHOT-602] et [SHOT-202] de la zone de liste déroulante [Model] dans le groupe de paramètres [Stage]. Sélectionner le contrôleur connecté à l'ordinateur.

Sélectionner un port de communication pour connecter de la zone de la liste déroulante [Port] dans le groupe de paramètres [Stage].



- 3 **Cliquer sur le bouton [OK].**

L'étape de rotation est initialisée.

Après que l'étape de rotation a été reconnue et initialisée, un des messages suivants apparaît.

"Impossible de trouver les données de l'axe de rotation correspondant."

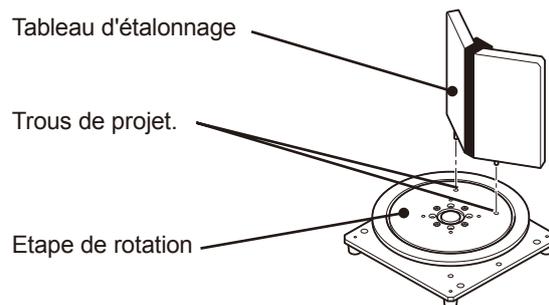
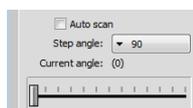
"Les conditions diffèrent depuis que le tableau a été numérisé."

"Données de l'axe de rotation chargées."

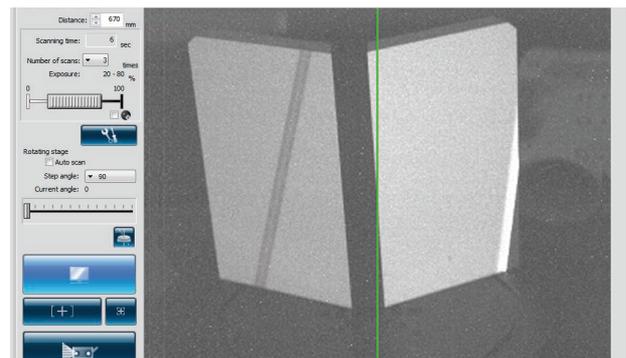
- 4 **Définir le tableau d'étalonnage sur l'étape de rotation et cliquer  sur le bouton [Monitor].**

Emplacement et posture de l'appareil et l'étape de rotation de manière que le tableau d'étalonnage apparaisse dans la fenêtre de contrôle comme montré sur la droite.

(Remarque : Avant l'étalonnage, si l'étape de rotation n'est pas au premier angle (0°) déplacer la case de défilement [Rotation Angle] à 0° pour retourner à l'étape angle de 0°.)



Rotating Stage Calibration

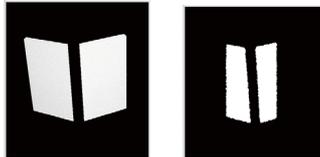


5 Cliquer  sur le bouton [AE/AF] pour définir la distance de numérisation et l'exposition.

Les réglages sont effectués de la manière dont ils sont déterminés par le paramètre [AE/AF configuration] de la boîte de dialogue paramètres de numérisation.

6 Cliquez  sur le bouton [Preview].

Contrôlez la distance de l'image du tableau d'étalonnage dans la fenêtre de contrôle comme montré dans l'exemple correct à droite. Si ça ressemble à l'exemple faux, retourner à l'étape 4.



Exemple correct Exemple faux

7 Cliquez  sur le bouton [Stage calibrate].

Bouton étalonnage étape

Une fois cliqué, un message demandant "Prêt pour initialiser l'étape et le tableau de numérisation" s'affiche. Cliquez sur le bouton [Yes] pour tourner l'étape au premier angle.

8 Un message s'affiche demandant "Numérisation tableau image?"

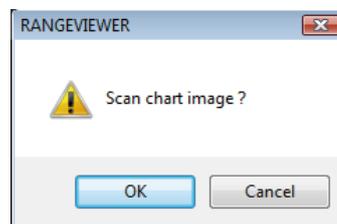
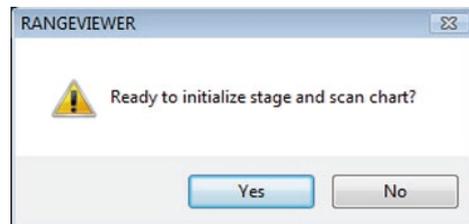
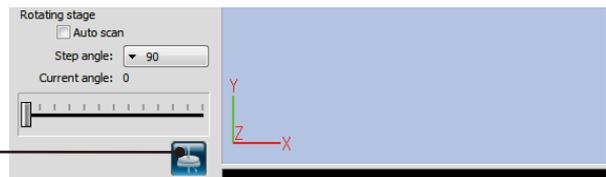
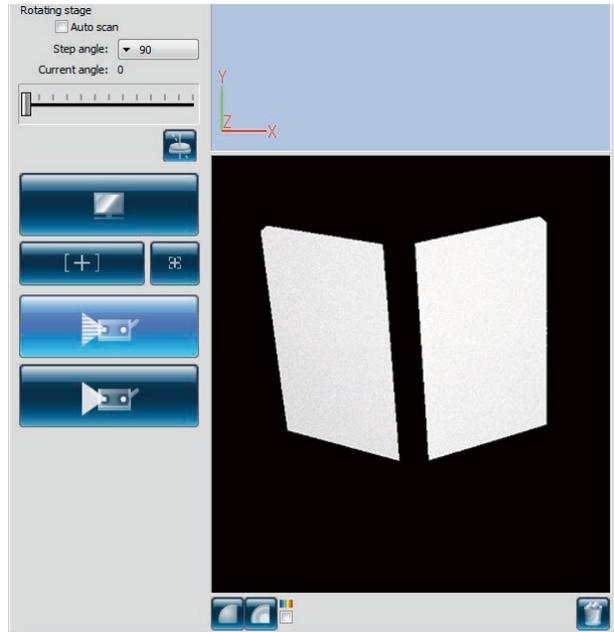
Cliquez sur le bouton [OK] pour que la numérisation du tableau d'étalonnage commence.

9 Le tableau d'étalonnage est numérisé.

Une fois terminé la numérisation, un message demandant "Utiliser cette image?" s'affiche.

Cliquer sur le bouton [Yes] calcule les données de l'axe de rotation et les sauve dans un fichier. Les données sauvees sont utilisées pour l'enregistrement suivant utilisant l'étape de rotation.

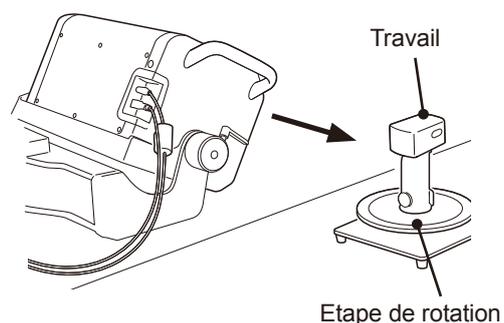
(Remarque : lorsque vous utilisez l'étape de rotation en installant le RANGE7/5 verticalement, placez-le de manière à ce que l'objectif soit situé au dessus de l'étape de rotation et que la fenêtre de projection du laser soit située sous l'étape de rotation. Régler l'objectif en dessous peut provoquer des données inversées dans certains cas.)





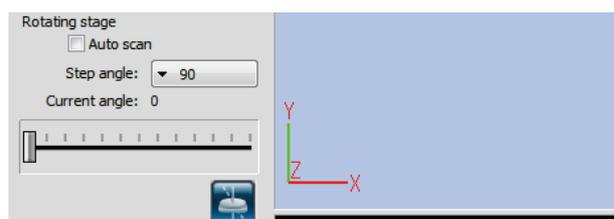
Enregistrement en utilisant une étape de rotation

- 10** Eliminer le tableau d'étalonnage et effectuez le travail sur l'étape de rotation.



- 11** Définir l'angle jumelé. Cette explication définit l'angle jumelé à 90 °.

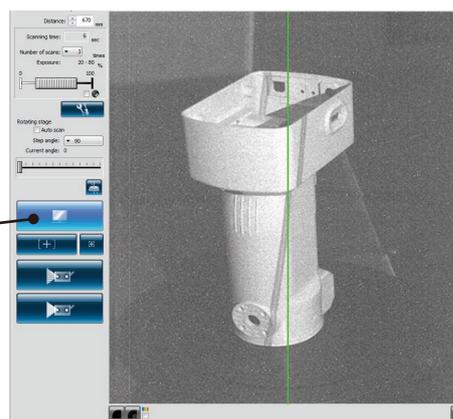
Sélectionner "90 °" de la liste déroulante [Step angle].



- 12** Cliquez  sur le bouton [Monitor].

L'image obtenue du contrôle apparaîtra comme une image 2D dans la fenêtre de contrôle.

Bouton de surveillance



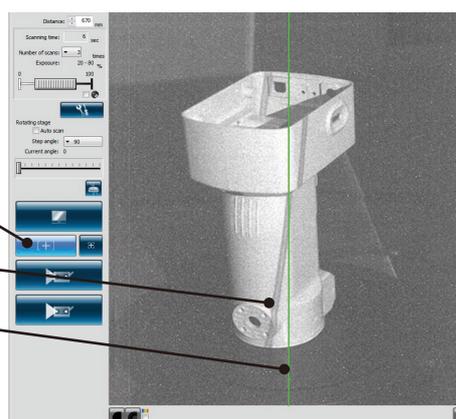
- 13** Cliquez  sur le bouton [Spot AF].

AF est effectuée et la ligne verticale noire dans la fenêtre de contrôle se déplace.

Boutons AF/AE

Ligne verticale noire

Ligne verticale verte pour indiquer le centre de la lentille





Registration Using a Rotating Stage

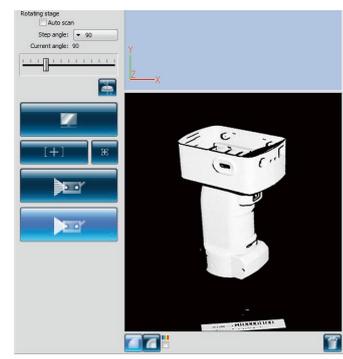
14 Cliquer le  bouton [Scan].

Le travail est numérisé à l'angle courant (0°) et les résultats de l'enregistrement apparaissent dans la fenêtre de visualisation 3D. Après la numérisation, l'angle de rotation tourne à l'angle suivant (90°).



15 Cliquer  le bouton [Scan] et si nécessaire  le bouton [AE/AF].

Le travail est numérisé à l'angle courant (90 °) et les résultats de l'enregistrement apparaissent dans la fenêtre de visualisation 3D. Après la numérisation, l'angle de rotation tourne à l'angle suivant (180 °).



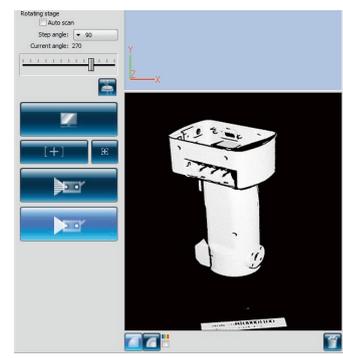
16 Cliquer  le bouton [Scan] et si nécessaire  le bouton [AE/AF].

Le travail est numérisé à l'angle courant (180 °) et les résultats de l'enregistrement apparaissent dans la fenêtre de visualisation 3D. Après la numérisation, l'angle de rotation tourne à l'angle suivant (270 °).



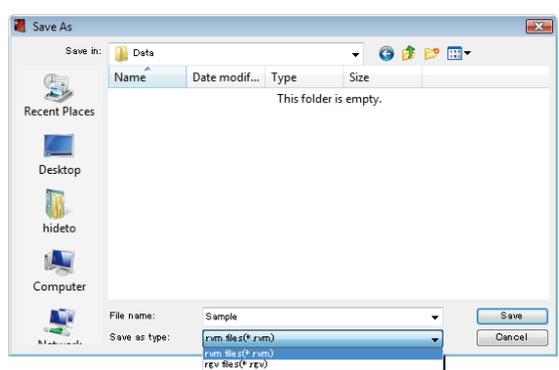
17 Cliquer  le bouton [Scan] et si nécessaire  le bouton [AE/AF].

Le travail est numérisé à l'angle courant (270 °) et les résultats de l'enregistrement apparaissent dans la fenêtre de visualisation 3D. Lorsque les données ont été obtenues pour le périmètre total, l'étape de rotation retourne à 0 °.



18 Sélectionner [Save As] du menu [File].

Les données fusionnées sont sauveées.



Saving

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

Index



6. Numérisation [Scanning by Markers/Markers(Fixed)]

Avertissement

De pas regarder directement dans la fenêtre d'émission du laser.

Garder les lentilles, les objets avec des surfaces ressemblant à des miroirs et les éléments optiques en dehors du chemin optique. Ces objets peuvent polariser le faisceau laser, ce qui endommagerait vos yeux ou provoquerait des brûlures ou un incendie. Pour éviter des accidents involontaires, placer les travaux en face d'un mur ou d'une autre structure qui protège le faisceau laser.

S'il existe un fichier contenant les coordonnées 3D des marqueurs qui ont été déterminées en avance en utilisant la mesure photographique etc, effectuez un enregistrement initial avec [markers (fixed)].

Les marqueurs numérisés durant la numérisation avec marqueurs (fixe) ne sont pas ajoutés aux marqueurs de référence.

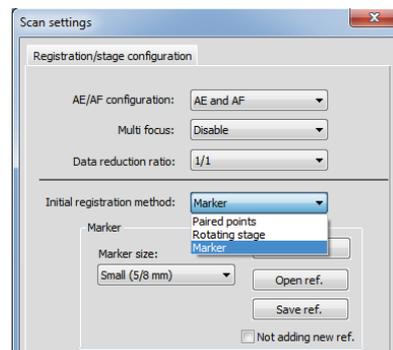
Procédure de configuration

Preparations

1 Définit le travail.

Donne des repères au travail.
(Voir "3,4 Comment respecter les repères" à la p.20)
Définir les paramètres de numérisation.
(Voir "2,4 Paramètres de numérisation" à la page 16.)

Lorsque vous utilisez l'option [markers (fixe)], cochez [Not adding new ref.], cliquez sur le bouton [Read out reference], puis lisez les marqueurs de référence du fichier.

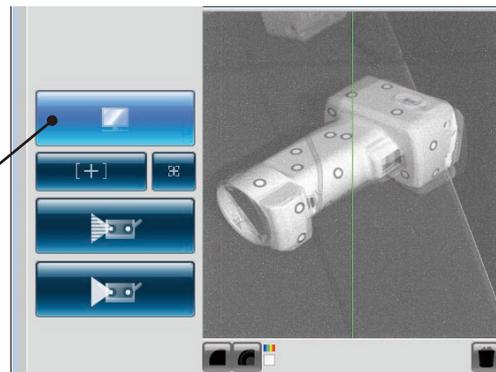


Registration

2 Cliquez sur le bouton [Monitor].

L'image 2D obtenue suite au contrôle apparaîtra dans la fenêtre de surveillance. Cette image est mise à jour à une fréquence d'environ cinq fois par seconde.

Bouton de surveillance



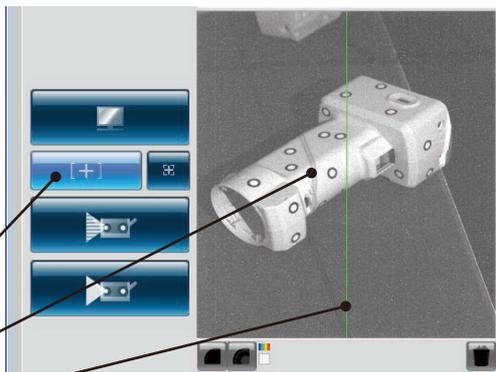
3 Cliquez sur le bouton [Spot AF].

AF est effectuée et la ligne verticale noire dans la fenêtre de contrôle se déplace. En observant cette image, ajustez le travail et l'emplacement et la posture du travail et du RANGE7/5 de manière que les zones que vous voulez numériser rentrent dans la fenêtre de contrôle et la ligne verticale noire est près de la ligne verticale verte qui indique le centre de la lentille.

Boutons AF/AE

Ligne verticale noire

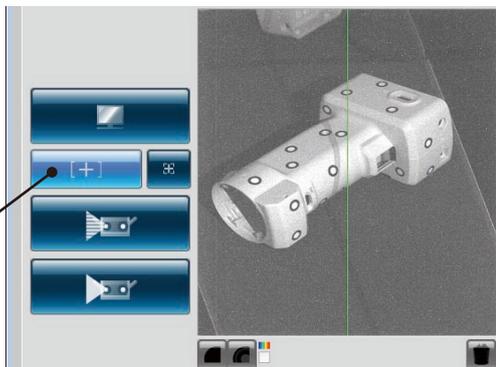
Ligne verticale verte



4 Si les lignes ne sont pas alignées, changez la position et la posture à nouveau et cliquez sur le bouton [AE/AF].

Assurez-vous que la position de la ligne verticale noire et de la ligne verticale verte affichée au centre de la fenêtre soient plus ou moins alignées.

Boutons AF/AE



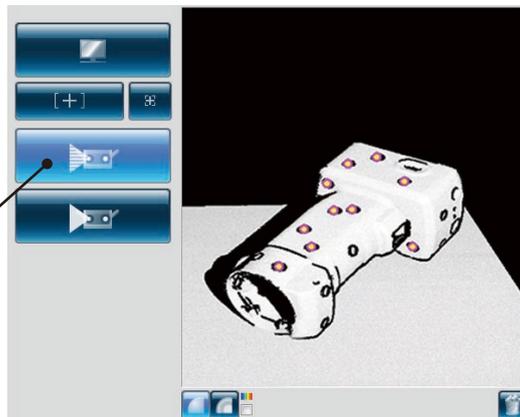


Preview

5 Cliquez  sur le bouton [Preview].

Une prévisualisation apparaît dans la fenêtre 3D après la numérisation à une vitesse plus rapide que la numérisation actuelle. Vous pouvez contrôler l'état de l'image à numériser avec le bouton menu et la souris.

Bouton de prévisualisation

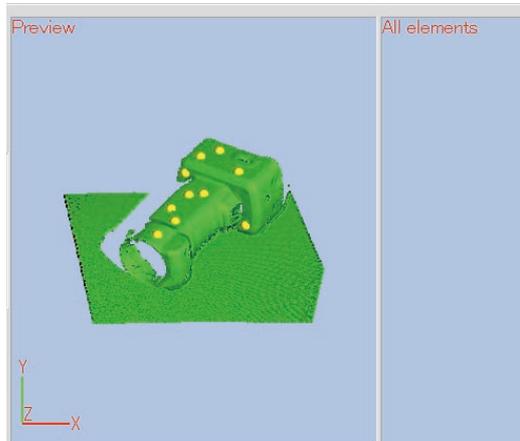


6 Contrôler l'image en prévisualisation.

De l'image en prévisualisation, vous pouvez comprendre la profondeur et identifier les espaces morts se trouvant dans la zone de numérisation et la qualité de la numérisation basée sur les conditions de la superficie. Pour opérer sur chaque objet de l'image en prévisualisation, appuyez le bouton menu et la souris.

Afin d'éliminer l'image en prévisualisation, effectuez à nouveau une mesure ou cliquez le  bouton [Delete last data].

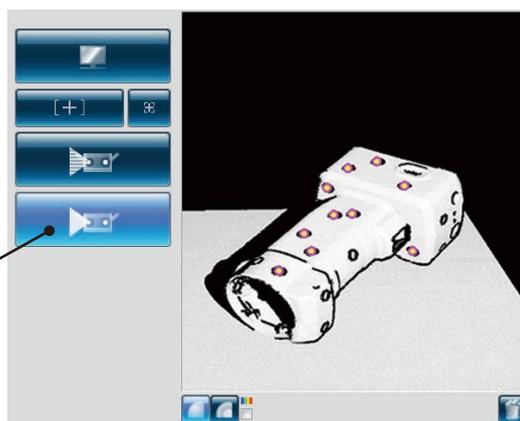
En regardant les données de prévisualisation du deuxième et des shots numérisés subséquents, vous pouvez contrôler si elles ont été enregistrées automatiquement dans la visualisation 3D ou pas.



7 Cliquer  le bouton [Scan].

La boîte de dialogue [Scan] s'affiche et la numérisation commence.

Bouton de numérisation

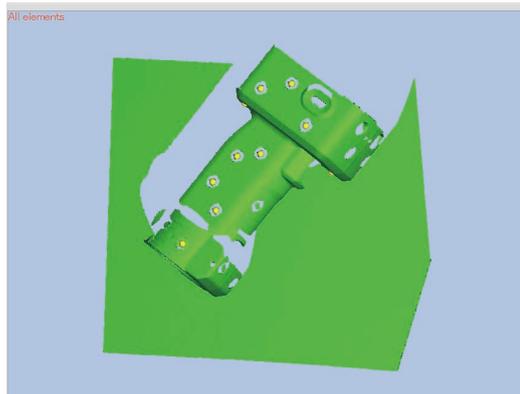
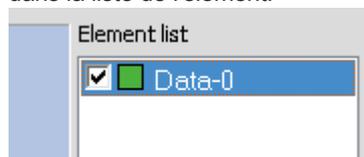


Scanning

8 La numérisation termine en fonction des paramètres.

Les images 3D numérisées s'affichent dans l'écran de sélection.

Le nom des éléments capturés apparaîtra dans la liste de l'élément.

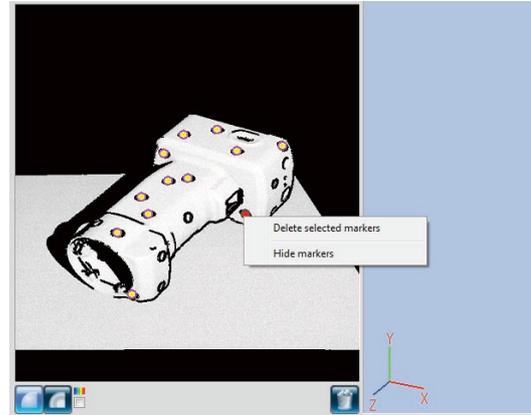




Deleting unnecessary markers

9 Une fois la numérisation terminée, éliminer les informations du repère non nécessaires dans la fenêtre de contrôle.

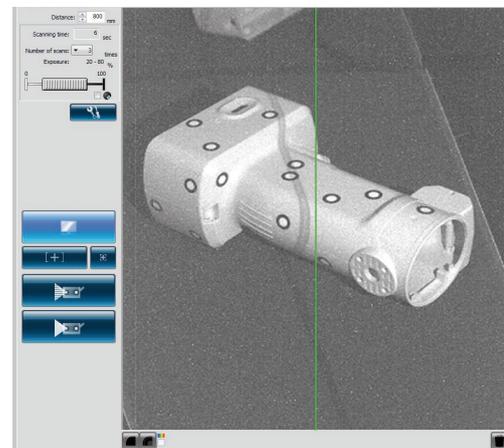
Vous pouvez spécifier une plage et sélectionner les repères soit en cliquant sur le repère mal reconnu ou sur le repère que vous désirez éliminer avec le bouton gauche de la souris soit en défilant la souris pendant que vous appuyez sur le bouton gauche de la souris. Les repères sélectionnés sont affichés en rouge. Lorsque vous cliquez les repères sélectionnés en utilisant le bouton gauche de la souris, les repères ne seront plus sélectionnés. Après avoir sélectionné un repère à éliminer, cliquez sur le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel et sélectionner ensuite [Delete Selected Marker] pour éliminer le repère sélectionné.



10 Après la rotation du travail à un angle différent, ajustez la position de mesure en contrôlant.

Décider les positions pour la numérisation en superposant trois ou plus repères (de préférence cinq ou plus) entre le shot précédent et le shot suivant.

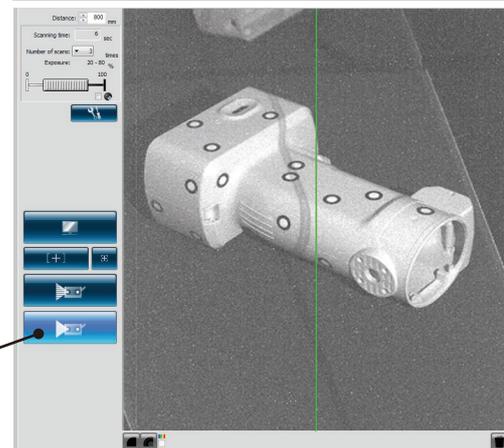
De la même manière que 2 à 6, ajuster les positions de numérisation.



11 Cliquer le bouton [Scan].

L'élément enregistré apparaît dans la fenêtre 3D.

Répéter les étapes 3 à 6 obtenir les données nécessaires.

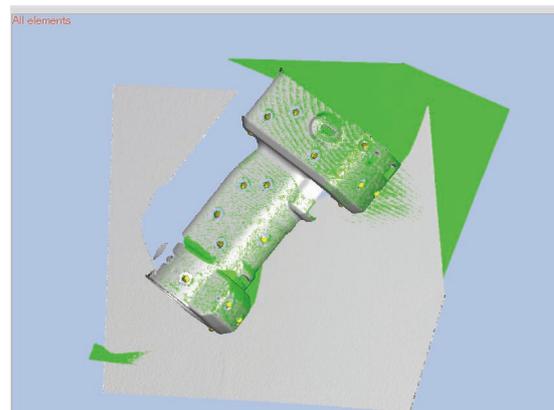
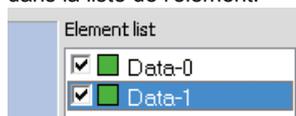


Bouton de numérisation

12 La numérisation termine en fonction des paramètres.

L'image numérisée dans la mesure précédente s'affiche sur la fenêtre pour l'élément déjà numérisée et l'image numérisée cette fois s'affiche sur la fenêtre de prévisualisation.

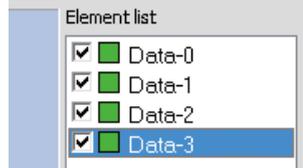
Le nom des éléments capturés apparaîtra dans la liste de l'élément.



Scanning and registration

13 Après la rotation du travail à un angle différent, ajustez la position de mesure en contrôlant.

De la même manière que les étapes 9 à 13, numériser les données nécessaires en ajustant plusieurs fois la position de numérisation, la numérisation et l'enregistrement



Point Sauvetage marqueurs de référence Cliquez sur le bouton [Save ref.] de la boîte de dialogue paramètres de numérisation. Les repères de référence sont sauves sous forme de fichier rmk. De plus, vous pouvez aussi récupérer les opérations interrompues en cliquant sur le bouton [Open ref.] pour rappeler les repères de référence sauves (rmk file).

Fonction pour lire le marqueur de référence L'enregistrement peut être démarré de nouveau avec les [Markers] en lisant le fichier rmk enregistrée.

Aussi, comme les coordonnées 3D de chaque marqueur attaché au travail peuvent être déterminées, l'enregistrement peut être effectué avec [Markers (fixed)]. Les fichiers qui peuvent être lus sont les fichiers rmk et txt.

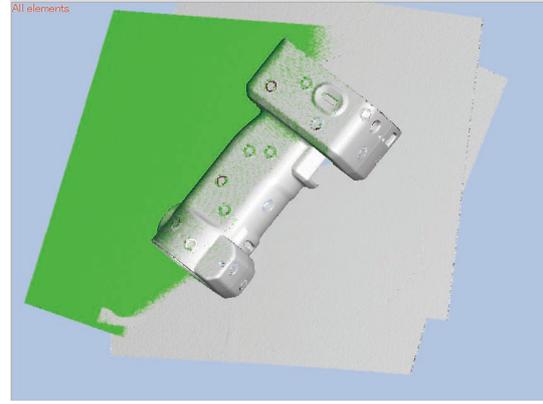
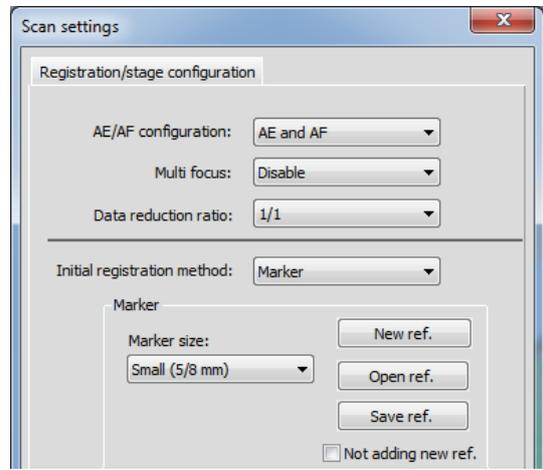
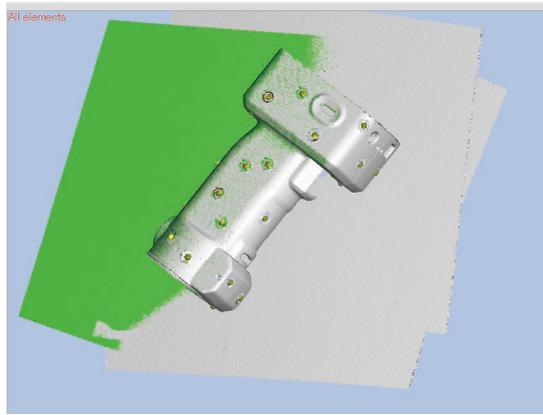
Pour des détails sur le fichier txt, consultez le manuel de référence, P90.

Créer de nouveaux repères de référence Pour éliminer les repères de référence capturés comme dans le cas de repères prêts pour numériser un nouveau travail, cliquer sur le bouton [New ref.]. Tous les repères de référence sont éliminés.

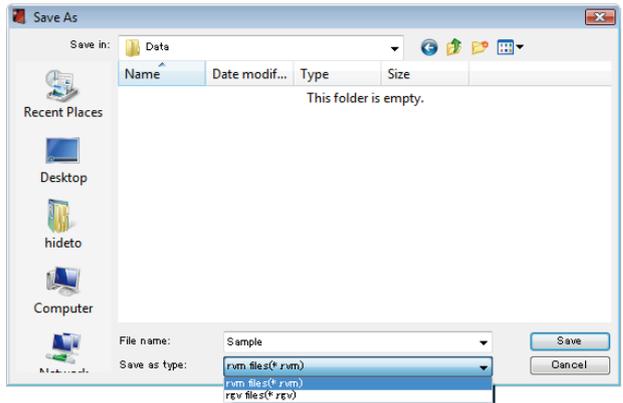
Changer les repères de référence à trous Cliquer [Select marker points] dans la boîte de dialogue paramètres de numérisation permet de choisir le point le plus proche de chaque repère de référence et convertit son image en un cercle. Après avoir fermé la boîte de dialogue, ces points apparaissent comme des trous sur la fenêtre d'édition que vous pouvez éliminer. Ceci est efficace pour utiliser la fonction de remplissage des trous des autres applications.

14 Sélectionner [Save As] du menu [File].

Sauve les données enregistrées.



(Dans le cas à tous les marqueurs de référence ont été supprimés)





7. Edition données numérisées

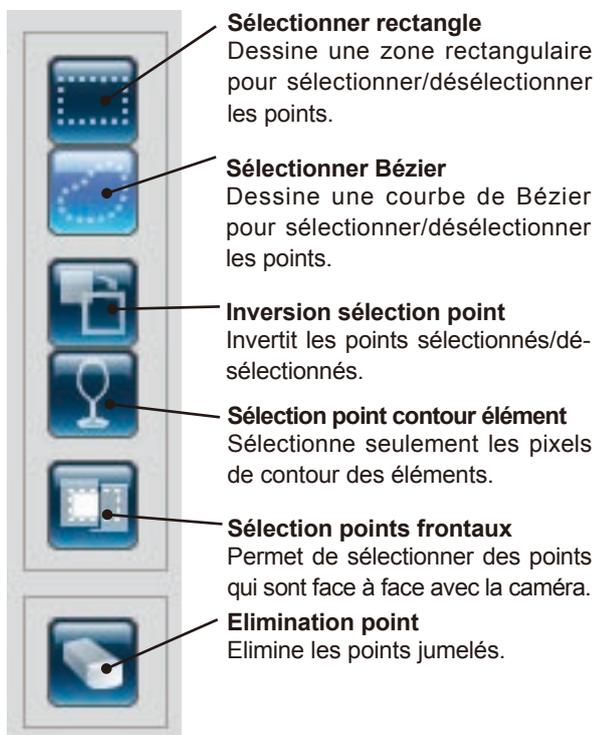
7.1 Elimine les points non nécessaires

Lorsque vous voulez éliminer les données non nécessaires prises avec les mesures, telles que l'arrière-plan, vous pouvez choisir la section que vous désirez éliminer et inverser la section choisie. Pour utiliser ces ordres, vous devez ouvrir l'onglet [Edit] et au moins un élément doit être enregistré.

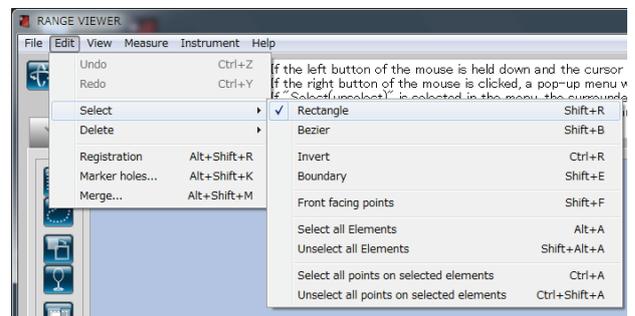
Comme pour la méthode de sélection des points, il existe une sélection avec rectangles, une sélection Bézier, une sélection avec point, une sélection de contours, la possibilité de sélectionner/désélectionner et l'inversion des points.

Seulement les points des éléments sélectionnés dans la liste d'éléments sont sélectionnés. Toutefois, si la sélection des points frontaux est sur ON, seulement les points qui font face au devant sont sélectionnés. Les points des éléments sélectionnés dans la liste des éléments et les points des éléments non sélectionnés apparaissent dans la visualisation 3D.

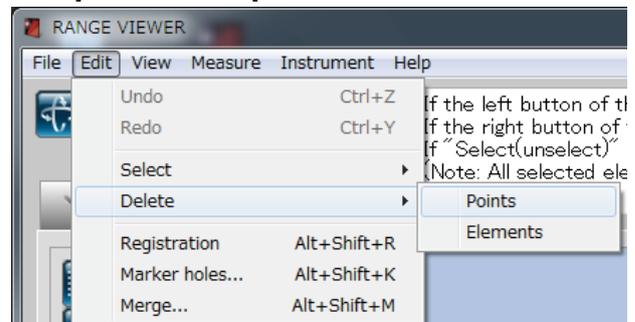
● Bouton pour sélectionner/éliminer points



● Pour sélectionner/désélectionner un groupe de points, sélectionner [Select] du menu [Edit].



● Pour éliminer un groupe de points, sélectionner [Delete] du menu [Edit] et cliquer ensuite soit sur [Select Points] ou [Select Elements].

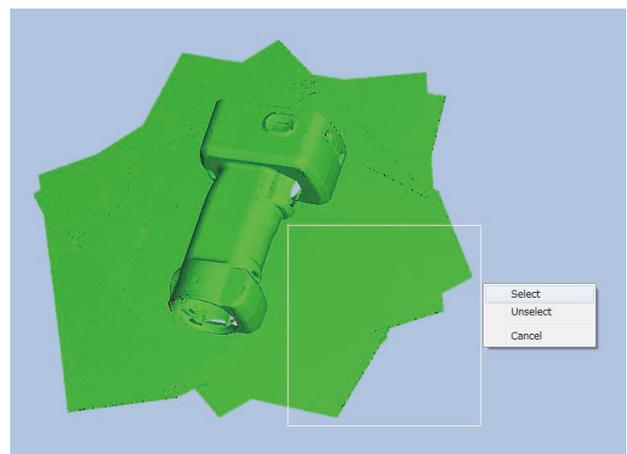


Fonctions des boutons d'édition



Sélectionner rectangle

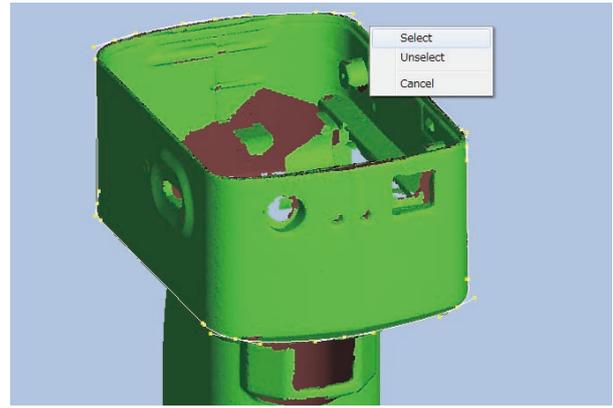
Sélectionne/ne sélectionne pas les points se trouvant dans les rectangles dessinés par la souris.





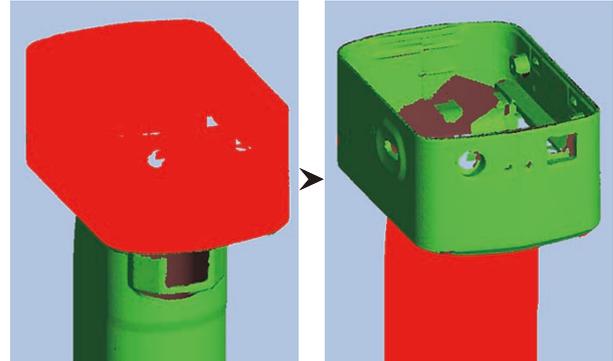
Sélectionner Bézier

Sélectionne/ne sélectionne pas les points se trouvant à l'intérieur de la courbe de Bézier dessinée par la souris.



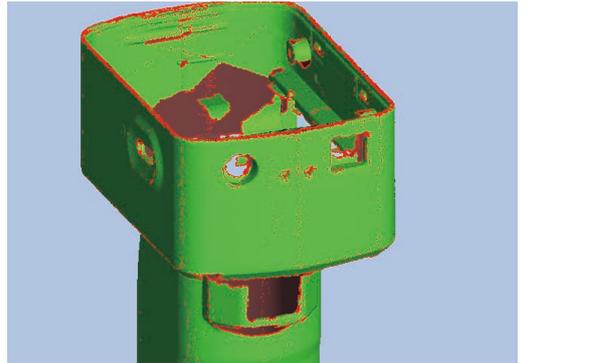
Inversion sélection point

Invertit l'état sélectionné/non sélectionné des points de l'élément sélectionné.



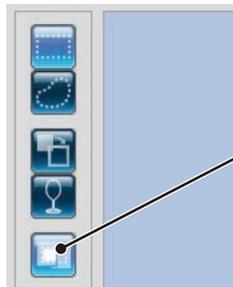
Sélection point contour élément

Ce bouton sélectionne' automatiquement les points de contour des éléments (contour des trous). Avec les éléments fusionnés, les points de contour de tous les éléments fusionnés sont sélectionnés.

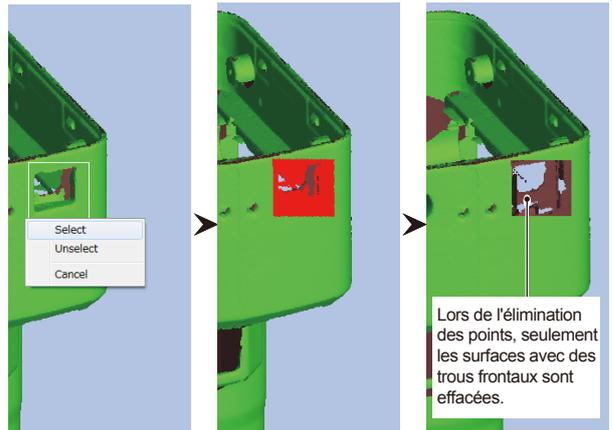


Sélection points frontaux

Sélectionnes les points frontaux vers le devant de visualisation des éléments sélectionnés par le rectangle ou Bézier.

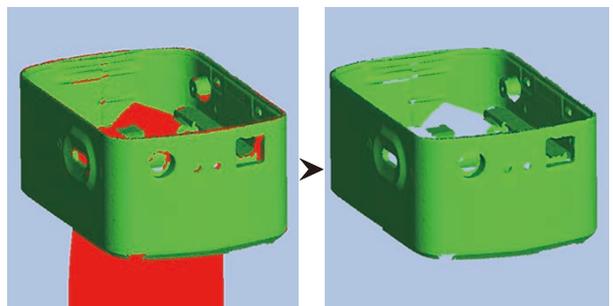


Lorsque le bouton du point frontal de sélection est en évidence, la fonction est activée.



Elimination point

Elimine les points qui ont été sélectionnés dans les éléments.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

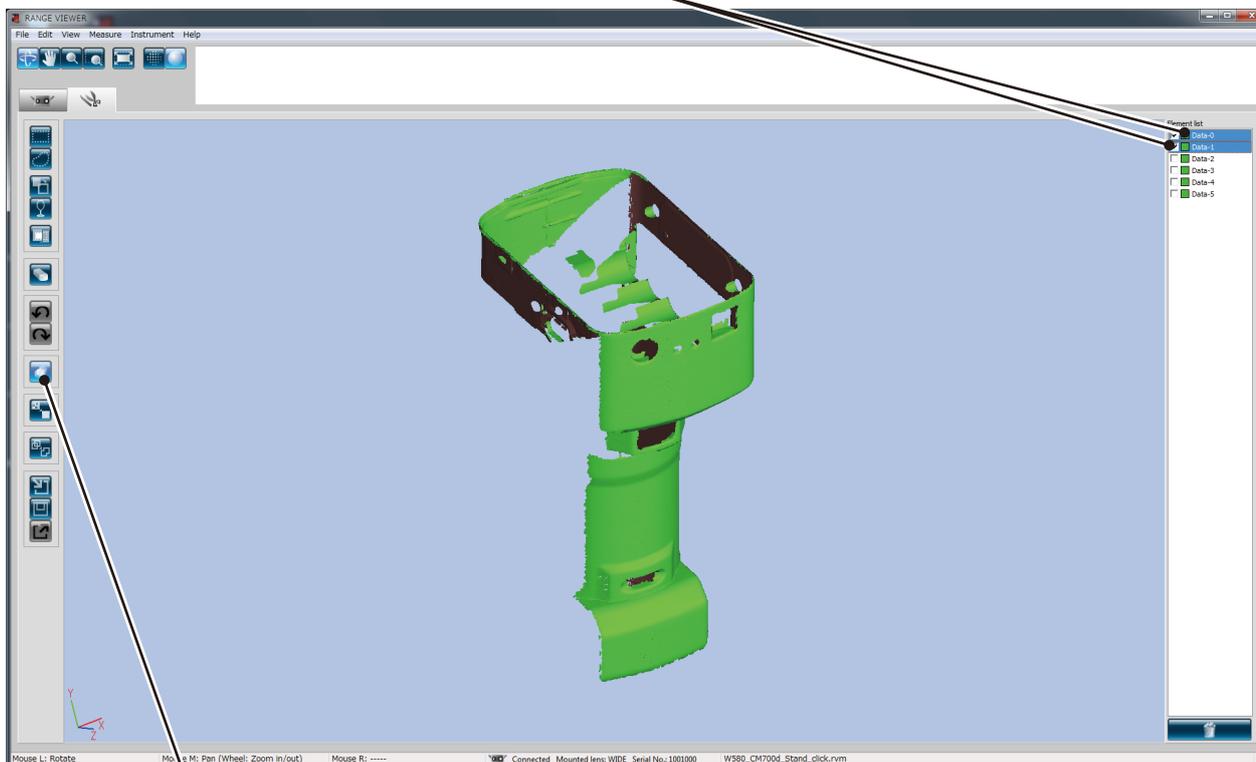


7.2 Enregistrement

Cet ordre sert à positionner deux ou plus éléments dans la liste d'éléments. Lorsqu'il est exécuté, l'élément sélectionné à la position la plus élevée sert comme référence pour positionner les autres éléments. Une boîte de dialogue apparaît avec les résultats.

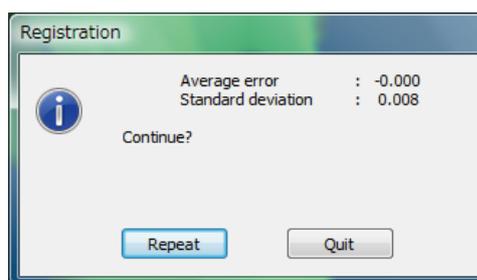
*Avant de fusionner les éléments avec "7.4 Fusionner", effectuez un enregistrement.

- Sélectionner les éléments désirés de la liste des éléments.



- Cliquer le bouton [Element registration].

Les calculs de l'enregistrement commencent. Une fois terminés, une boîte de dialogue apparaît avec l'erreur moyenne et l'écart type calculés. Choisissez [Quit] pour terminer l'enregistrement.



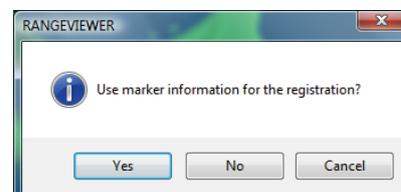
Erreur moyenne et Ecart type

L'erreur moyenne et l'écart type sont des valeurs de référence pour les résultats des enregistrements. Les deux valeurs sont indiquées en mm : l'erreur moyenne indique la valeur moyenne d'erreurs dans les résultats de l'enregistrement et l'écart type fournit une variance de cette erreur. Normalement, plus la valeur s'approche de "0", plus la position correspond à la position de référence.

Enregistrement avec les informations du marqueur

S'il y a des marqueurs, l'enregistrement peut être effectué avec les informations de marqueur.

Si l'enregistrement est effectué, la boîte de dialogue à droite s'affiche. Pour effectuer l'enregistrement avec les informations de marqueur, sélectionnez [Yes]. Si l'enregistrement est effectué avec les informations de marqueur, chaque position est ajustée avec précision afin que les formes des autres pièces correspondent tandis que la correspondance des positions de marqueur est maintenue. Les positions peuvent être ajustées avec précision une fois l'opération [Initial registration] effectuée avec les marqueurs.

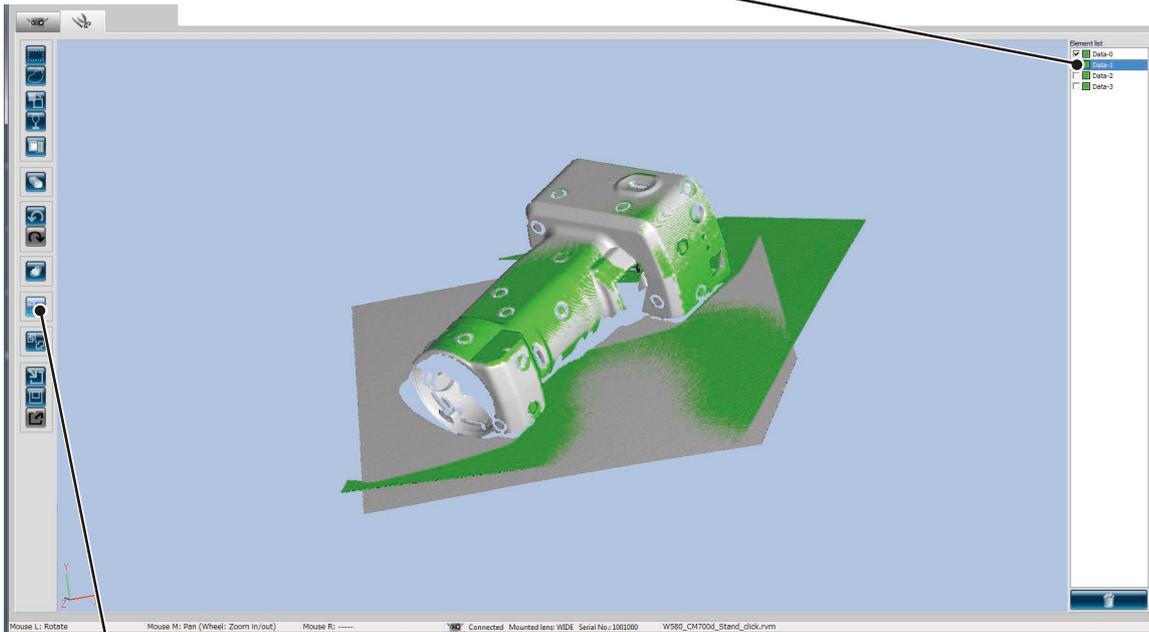


7.3 Editer les trous du marqueur

Lorsque l'enregistrement est réalisée en utilisant un marqueur, l'édition est effectuée pour les données autour du marqueur collé sur l'objet numérisé. Si des données numérisées (fichier rvm, rgv) et un marqueur de référence (fichier rmk) sont lus, l'édition peut être effectuée de la même manière pour les données situées autour du marqueur.

La fonction permettant de garder les points du marqueur sélectionnés (sélection des points du marqueur) et la fonction de remplacement des groupes de points par la forme calculée en fonction des groupes de points situés autour du marqueur peuvent être exécutées.

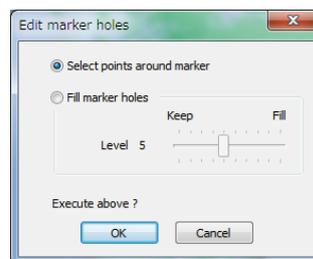
- Sélectionne les éléments devant être édités pour le groupe de points du marqueur.



- Cliquez sur le bouton d'édition du marqueur.

Sélectionner les fonctions à exécuter.

- Si vous cliquez sur [Yes], la fonction sélectionnée est exécutée.
- Si vous cliquez sur [No], la boîte de dialogue se ferme sans exécuter la fonction sélectionnée.



Point Sélection des points sur les marqueurs

Sélectionnez tous les points autour du marqueur de référence en forme de disque. En supprimant dans le menu [Ecran d'édition], un trou se forme.

Supplément

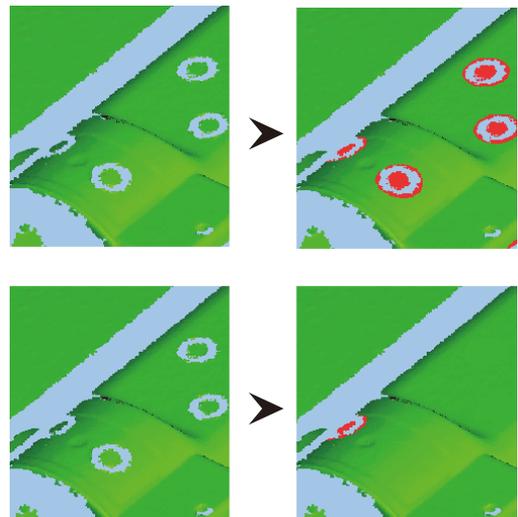
Une fois la sélection des points sur le marqueur effectuée, les points sélectionnés avant l'exécution deviennent non-sélectionnés. Seuls les points sur le marqueur sont sélectionnés. L'opération revient à son état normal si vous annulez.

Remplissage des trous du marqueur

Remplace les points du marqueur de référence avec la forme calculée à partir du point situé autour du marqueur de référence. Vous pouvez régler le niveau de tolérance du remplissage de trou avec l'option [Hole-filling level]. En augmentant le nombre, les marqueurs collés sur une surface ronde peuvent être remplis.

Supplément

Lorsque le nombre d'éléments sélectionnés autour du marqueur de référence est faible, les points autour du marqueur de référence sont sélectionnés. Les points sélectionnés avant l'exécution ne sont pas sélectionnés, seuls les points pour qui le remplissage de trou a échoué sont sélectionnés. L'opération revient à son état normal si vous annulez.

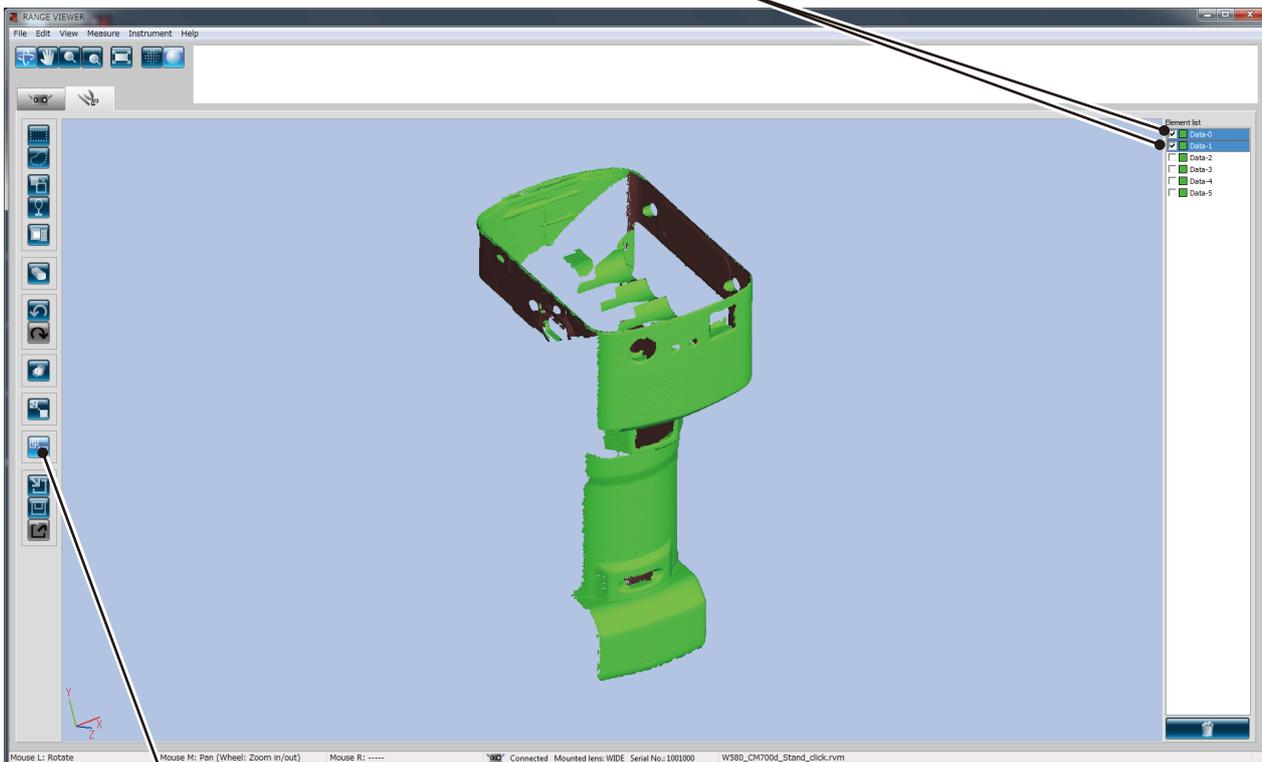




7.4 Fusionner

Sélectionner 2 ou plus éléments à interpoler de la liste des éléments. Lors de la fusion, Les éléments sélectionnés individuellement sont éliminés et seulement l'élément fusionné reste.

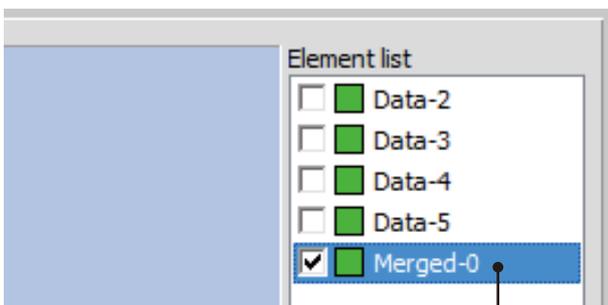
- Sélectionne les éléments enregistrés de la liste d'éléments.



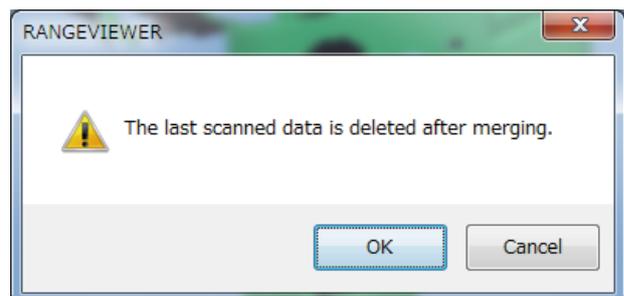
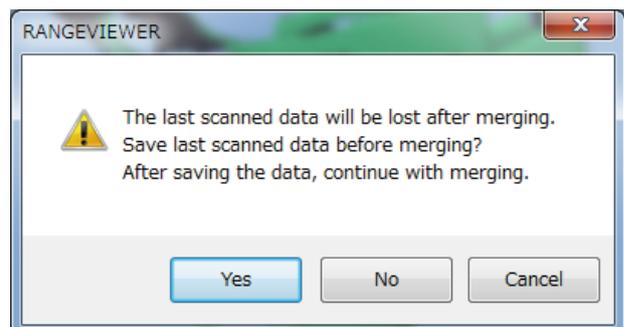
- Cliquer le bouton [Merge].

Affiche la boîte de dialogue de sauvegarde des données ainsi que la boîte de dialogue de fusionnage. Le calcul commence durant la fusion des données.

Une fois complété, les éléments individuels qui existaient avant la fusion sont éliminés de la liste des éléments tandis que les nouveaux éléments fusionnés apparaissent dans la liste des éléments.



- Un seul élément fusionné est créé.



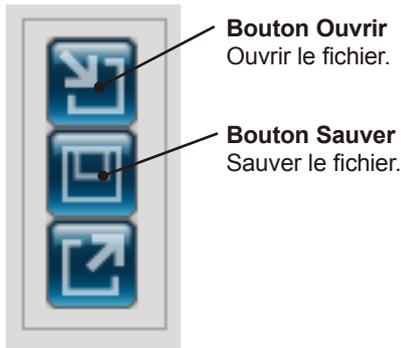
8. Sauver les données et Exporter

8.1 Sauver les données

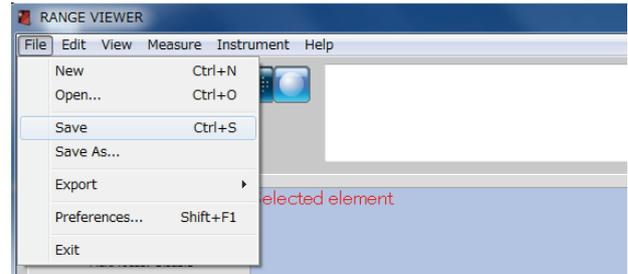
Lorsque vous sélectionnez [Save], le fichier ouvert est sauvé. Les fichiers peuvent être sauvés en deux formats différents : rvm et rgv. La fonction [Save] peut sauver les éléments seulement en format rvm.

Même quand vous sauvez un fichier "rgv" avec son nom actuel, vous devez utiliser la fonction [Save As] et spécifier le nom actuel.

- Boutons pouvant être exécutés de la Fenêtre d'édition



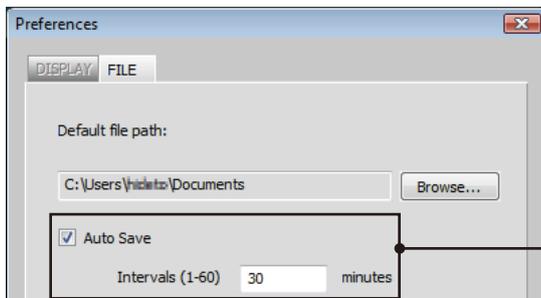
- Pour sauver un fichier, sélectionner [Save] ou [Save as] du menu [File].



8.2 Paramètres Aspect sauvetage automatique

Il est conseillé de sauver les données numérisées et éditées souvent en évitant ainsi de possibles problèmes. En considérant le fait que vous pourrez décider de rétablir les données à leur état original, il est aussi conseillé de créer des fichiers de backup en sauvant les données dans un fichier séparé ou en créant un fichier double. Pour éviter de possibles problèmes, vous pouvez sélectionner la fonction de sauvetage automatique.

- De la boîte de dialogue [Preferences] sélectionner l'onglet [File].



Définissez si vous souhaitez utiliser ou ne pas utiliser la fonction sauvetage. Cocher la case permet le sauvetage automatique à l'intervalle de temps sélectionné. Toutefois, le sauvetage automatique est effectué seulement quand un changement d'élément s'est vérifié. Le fichier est en format rvm.

L'intervalle de temps pour les sauvetage automatique peut être défini de 1 à 60 minutes.

Formats fichier

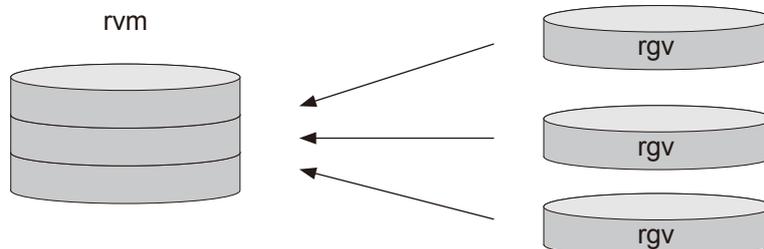
RANGE VIEWER utilise deux formats de fichier : rvm qui regroupe tous les éléments en un seul fichier et rgv qui crée un fichier pour chaque élément.

format rvm

Plusieurs éléments sont regroupés en un seul fichier.

format rgv

Chaque élément a son propre fichier.





8.3 Export

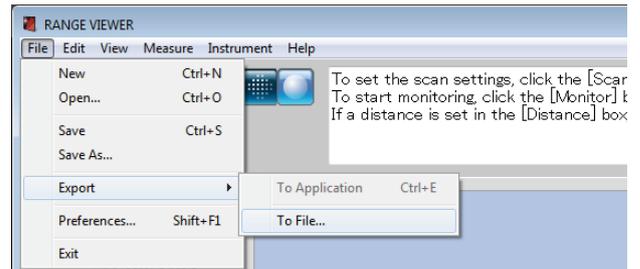
Les données numérisées et éditées peuvent être exportées à d'autres logiciels pour la procession de points 3D d'autres producteurs. Les données 3D peuvent être exportées en sauvant les fichiers ou en utilisant la fonction IPC envoyée directement aux autres applications.

- Les boutons peuvent être exécutés de la Fenêtre d'édition



Bouton Export
Exporte les éléments à un logiciel d'application.

- Pour exporter, sélectionner [Export] du menu [File].



Le sub menu "Application" de l'exportation sera activé lorsque le logiciel de tiers sera prêt à importer les données 3D de RANGE VIEWER. A cet instant, le nom du menu "Application" sera changé en le nom qui lui sera communiqué par le logiciel de tiers.

Exporter avec la fonction IPC (Trasfert fichier)

Exporter avec [File] — [Export] — [Application Software*] utilisera la fonction IPC.

Si comparé à l'exportation en utilisant l'ordre (Export), la méthode d'exportation du transfert de fichier est plus simple et rapide parce que la nécessité de sauver le fichier ou de lire dans le fichier est éliminée.

Confirmez que les logiciels externes prennent en charge la fonction IPC.

* "Application Software" est disponible quand les préparations sont terminées sur le logiciel extérieur en recevant l'ordre d'exportation du RANGE VIEWER et montre le nom défini par le logiciel extérieur.

Fichiers STL

Ce format de fichier est spécifique pour le logiciel SLA CAD pour les systèmes 3D. Il est supporté par un grand nombre de logiciels d'analyse et permet aux données 3D d'être directement insérées en format STL pour pouvoir les utiliser avec les appareils de prototypage. Les données de modélisation 3D enregistrées forment un polygone sur les vecteurs perpendiculaires à la surface et les coordonnées qui forment les trois sommets d'un triangle. Les fichiers STL peuvent être en format ASCII ou binaire mais RANGE VIEWER exporte seulement le format binaire. Les données fusionnées sont exportées à un unique fichier STL sans liens avec les éléments fusionnés.

Fichiers ASC

Les fichiers ASC (ASCII) contiennent des données de point 3D sans les informations normales.



9. Visualisation images 3D

9.1 Changement fenêtre de clôture et zoom sur les travaux

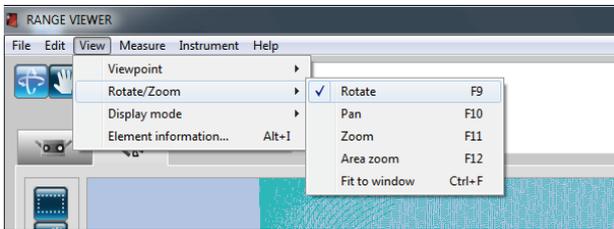
Les prévisualisations et les données numérisées des travaux apparaissent sous forme d'image 3D. Vous pouvez voir des image 3D élargies et des images fusionnées en changeant la fenêtre de clôture en utilisant les boutons du menu. Sélectionner parmi les [Rotate viewpoint], [Move viewpoint], [Zoom view], [Zoom selected area] et [Fit to window]. Le bouton choisi est mis en évidence. Vous pouvez aussi effectuer cette opération en sélectionnant [Rotation/Zoom] du menu [Display]. La case sera cochée à coté du menu choisi.

Bouton menu

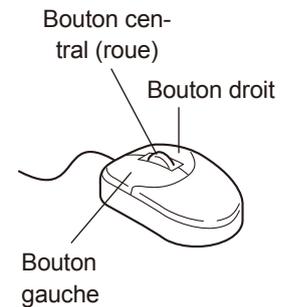
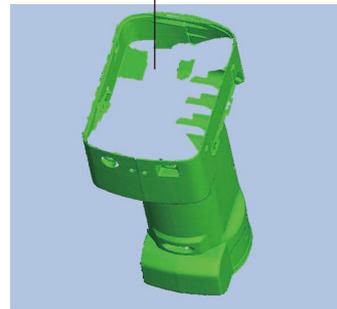


Le bouton choisi est mis en évidence.

Menu [View]



Les images 3D sont principalement affichées en utilisant la souris.



Fonctions des boutons d'édition



Tourner fenêtre clôture

La fenêtre de clôture peut être tournée en appuyant le bouton gauche de la souris et en défilant la souris.

Cliquer avec le bouton gauche au-dessus des données de numérisation tout en maintenant la touche [Ctrl] enfoncée basculera le centre de rotation sur la position du point.

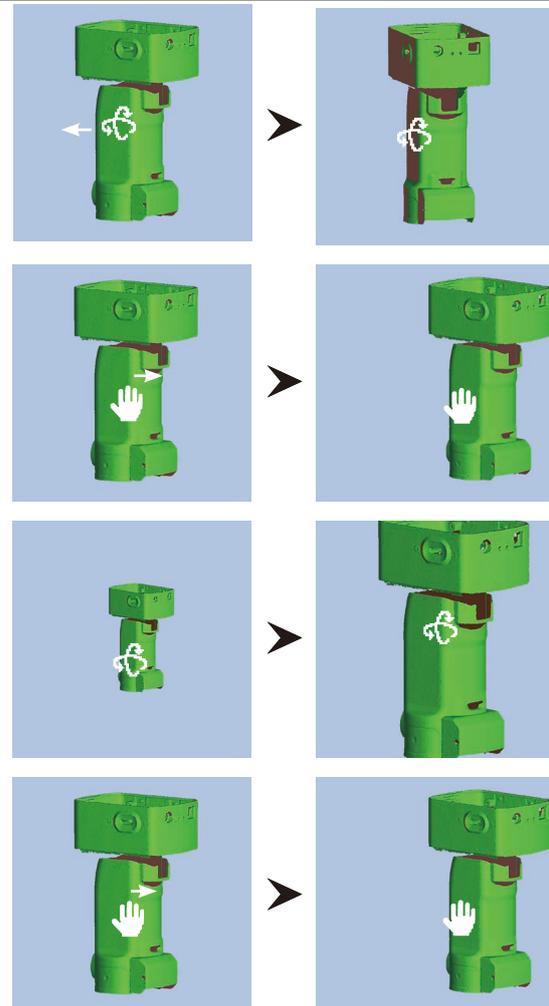
Lorsque vous appuyez sur le bouton central de la souris (roue), l'icône devient  et vous pouvez déplacer la fenêtre de clôture en défilant le sélecteur.

En tournant le bouton central de la souris (roue) vous pouvez zoomer en avant/arrière.



Déplacer viewpoint

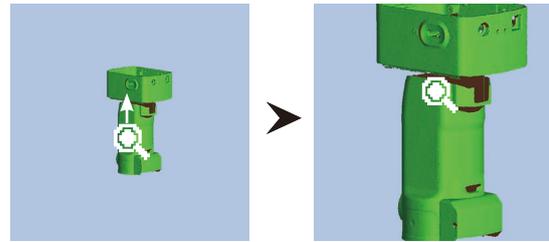
La fenêtre de clôture peut être déplacée en appuyant le bouton gauche de la souris et en défilant la souris.



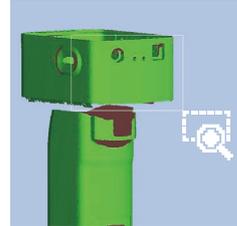
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

**Zoom**

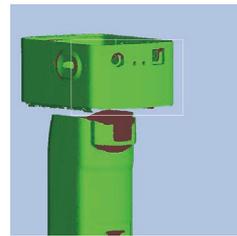
Vous pouvez effectuer un zoom avant/arrière sur la plage d'affichage en appuyant sur le bouton gauche de la souris et en le maintenant enfoncé, puis en déplaçant le pointeur en haut/en bas de l'écran.

**Zone sélectionnée par le zoom**

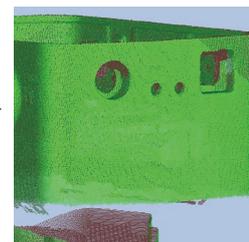
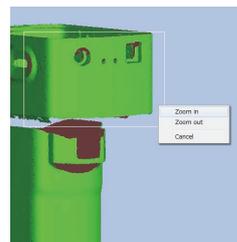
Un zone rectangulaire apparaît sur l'écran en appuyant sur le bouton gauche de la souris.



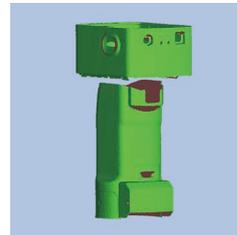
Lorsque vous relâchez le bouton gauche de la souris, la zone d'affichage est celle du rectangle dessiné.



Affiche le menu contextuel pour zoomer en avant/arrière/Éliminer en appuyant sur le bouton droit de la souris et sélectionner un des ordres.

**Adapter à la fenêtre**

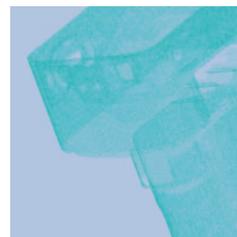
Lorsque vous appuyez sur le bouton, la zone sélectionnée est automatiquement zoomée en avant/arrière pour afficher tous les éléments.

**Montrer les points**

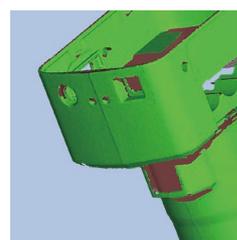
Affiche les points en données 3D.

Vue que les parties 3D ombrées ne sont pas calculées ou affichées, la visualisation des points permet de dessiner plus rapidement que la visualisation des points ombragés.

Lorsque vous effectuez des opérations telles que l'élimination des points non nécessaires, la visualisation de point permet une procession plus rapide. La grandeur des points peut varier de 1 à 10.

**Affichage ombrage points**

Les données 3D sont affichées en ombré. Les ombres sont calculées de la position de la source de lumière et de la lumière réflexion et ceci permet une meilleure visualisation tridimensionnelle.



Le bouton droit de la souris possède aussi des fonctions. (Cliquer sur le bouton droit de la souris affiche un menu contextuel)

Adapter à la fenêtre

Redimensionne les données 3D de manière à les adapter à la grandeur de la fenêtre.

Points/Ombres

Passes à la visualisation non sélectionné à présent.

Passes à la fenêtre de clôture.

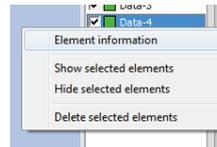
Affiche les données 3D en passant à la forme d'orientation [Front], [Back], [Top], [Bottom], [Right], et [Left].

9.2 Changer mode Affichage image 3D

Pour rendre plus simple l'édition des éléments avant la fusion, vous pouvez définir la couleur des éléments sélectionnés, la transparence du dernier élément numérisé et la couleur des éléments non sélectionnés.

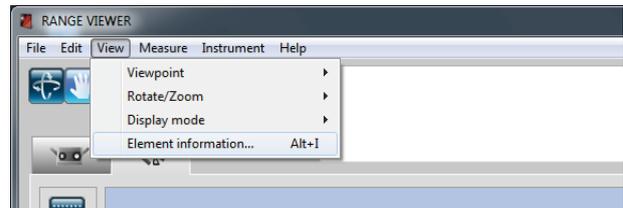
Procédure de configuration

- 1 Vous pouvez définir le mode d'affichage en sélectionnant [Préférences] du menu [File] et utiliser l'onglet [DISPLAY] dans la fenêtre de dialogue [Préférences].

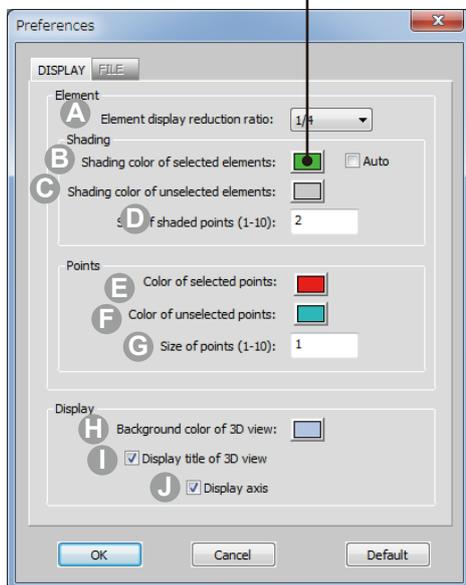


- 2 Vous pouvez définir la couleur sélectionnée pour chaque élément.

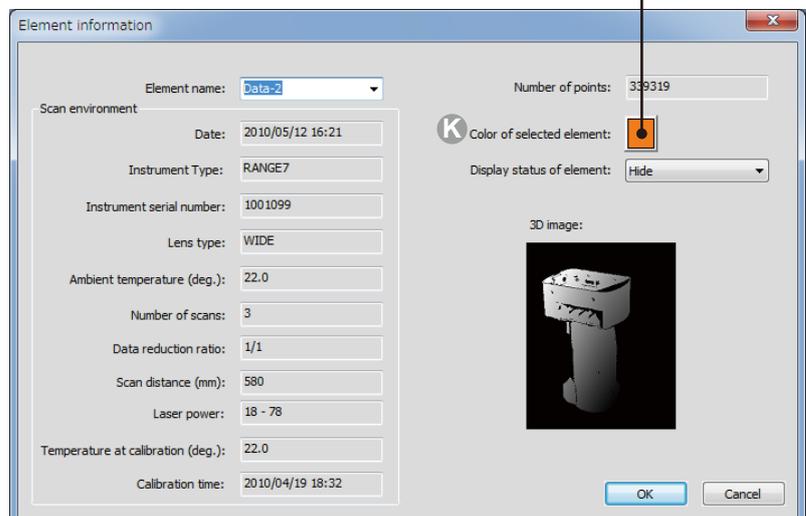
Sélectionner un élément de la liste des éléments, ensuite sélectionner [Element Information] du menu contextuel qui s'ouvre en cliquant le bouton droit de la souris. Sélectionner [Element information] du menu [View].

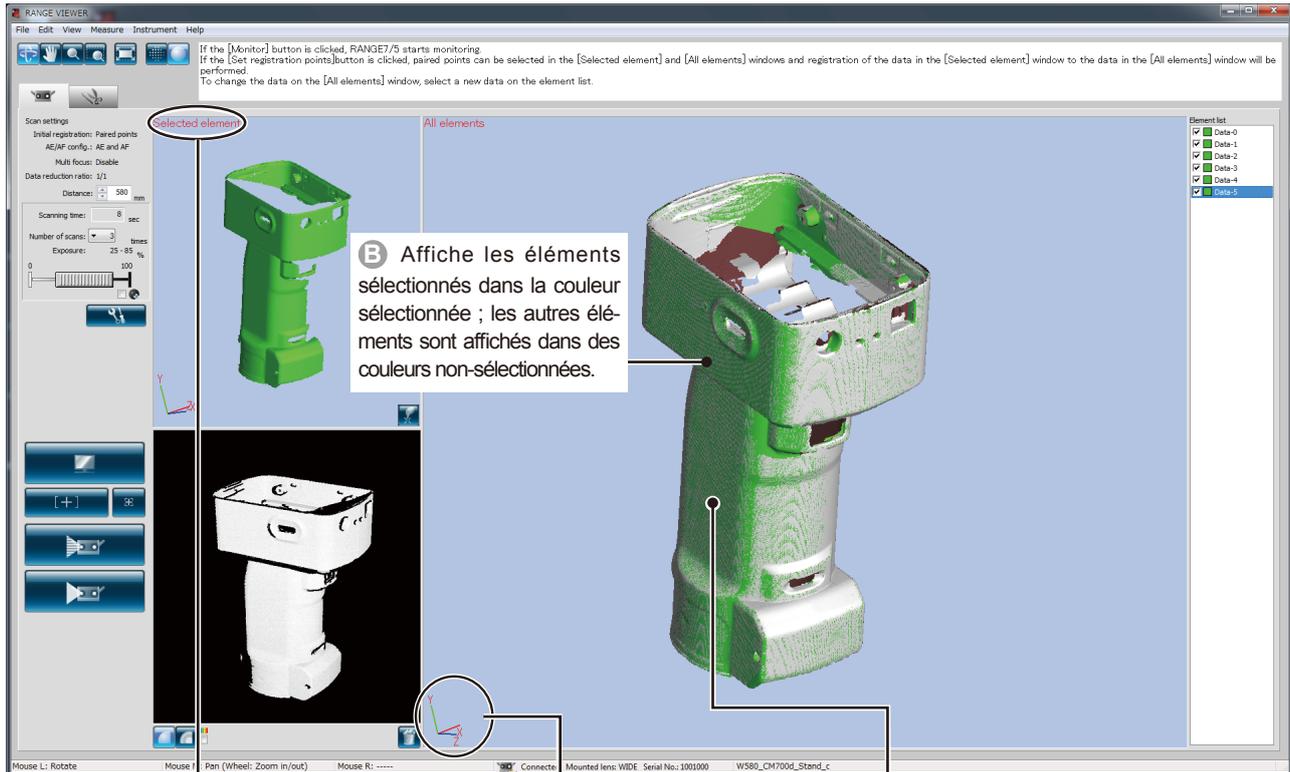


Exemple : Vert



Exemple : Orange

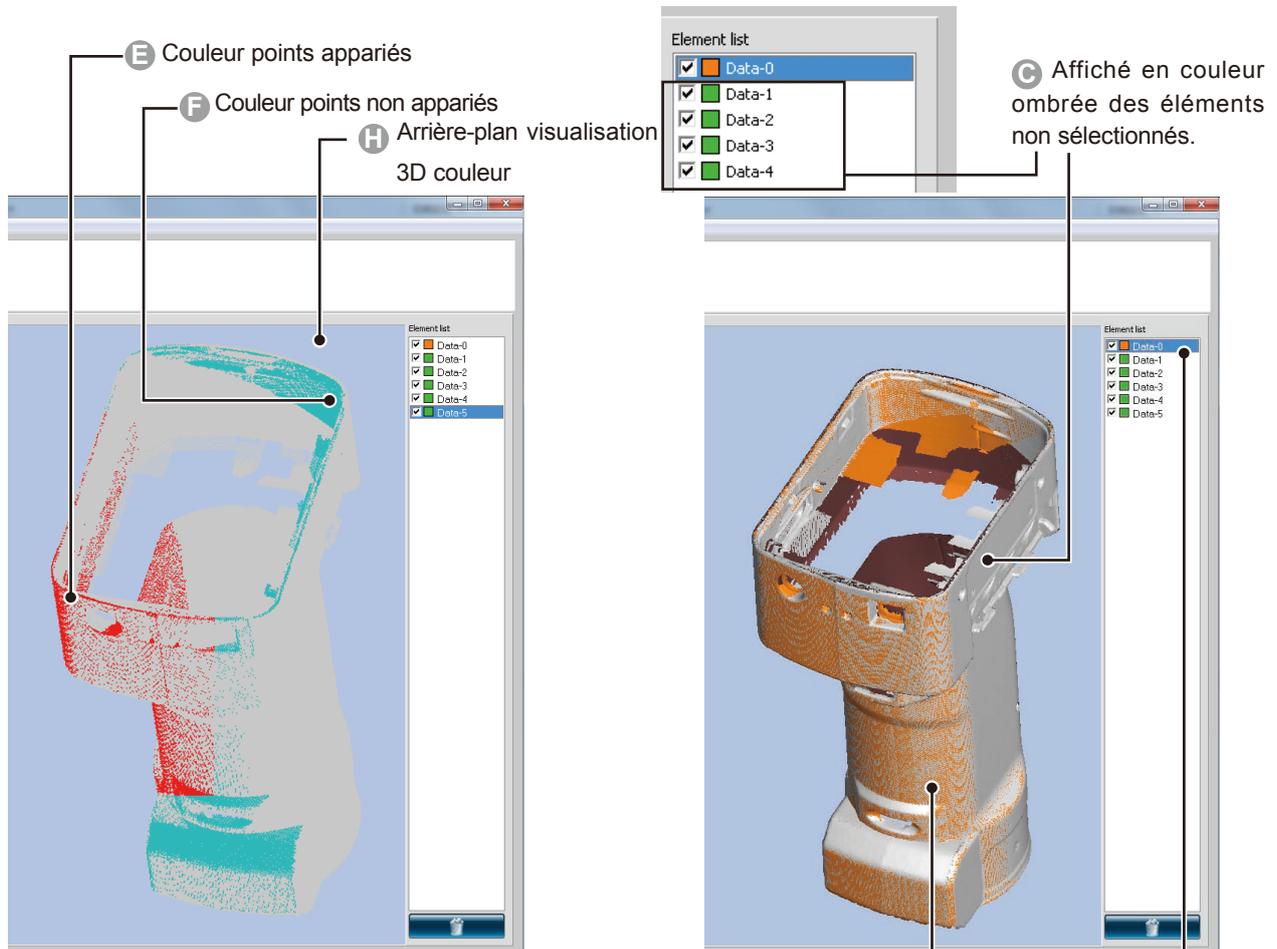




I Montre titre vision 3D (deux places)

J Montre affichage coordonnées (trois places)

D Grandeur points ombrés



E Couleur points appariés

F Couleur points non appariés

H Arrière-plan visualisation 3D couleur

C Affiché en couleur ombrée des éléments non sélectionnés.

La couleur de l'élément sélectionné est définie comme étant "verte" par [Preferences] "B" : la couleur ombrée des éléments sélectionnés. Toutefois, vue que la couleur de l'élément de la sélection de [Element Information] "K" a été définie sur "orange", les paramètres individuels de [Element Information] ont la priorité et les éléments sélectionnés sont affichés en "orange".



10. Numérisation travail avec attention

⚠ Avertissement

⚠ De pas regarder directement dans la fenêtre d'émission du laser.

⚠ Garder les lentilles, les objets avec des surfaces ressemblant à des miroirs et les éléments optiques en dehors du chemin optique. Ces objets peuvent polariser le faisceau laser, ce qui endommagerait vos yeux ou provoquerait des brûlures ou un incendie. Pour éviter des accidents involontaires, placer les travaux en face d'un mur ou d'une autre structure qui protège le faisceau laser.

10.1 Etalonnage

L'étalonnage réduit les erreurs causées par les changements d'environnement ou les changements outre-temps. L'étalonnage devrait être effectué si la température de l'environnement a changé depuis que l'appareil a été étalonné la dernière fois. Si la température change de $\pm 1,5$ °C après l'étalonnage, RANGE VIEWER affiche un avertissement pour vous inviter à effectuer l'étalonnage.



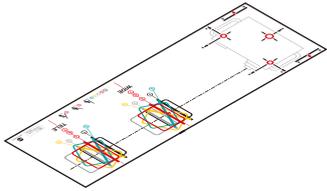
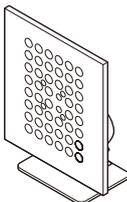
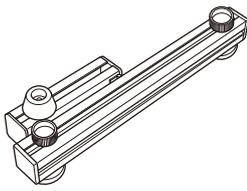
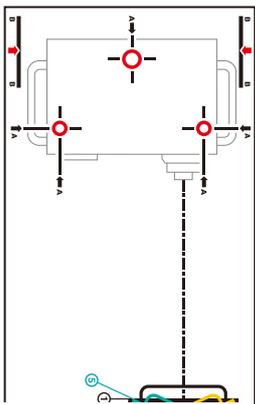
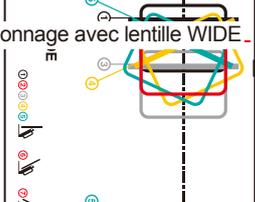
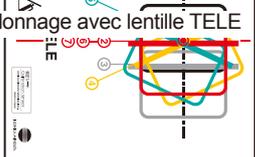
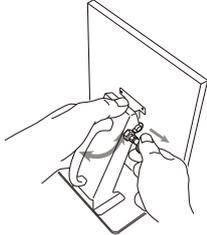
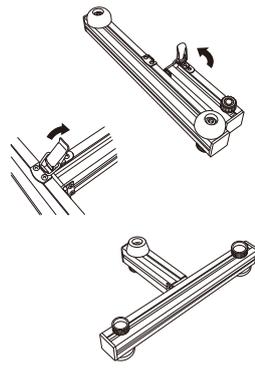
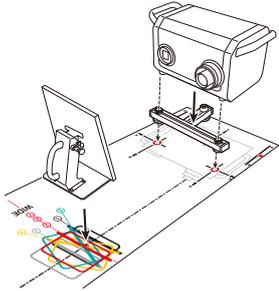
Lorsque la numérisation est effectuée alors que l'indicateur de préchauffage est allumé, un message d'avertissement apparaît avant le début de la numérisation.

Afin d'éviter l'apparition de ce message d'avertissement, vérifiez une fois le préchauffage terminé si des changements de température sont survenus. Assurez-vous d'effectuer la numérisation à la même température.

L'étalonnage n'est pas nécessaire lorsque les lentilles sont interchangeables. (L'étalonnage est requis après l'interchangeement des lentilles seulement si la température a changé depuis que l'appareil a été étalonné avec la nouvelle lentille montée.)

Avant l'étalonnage (Définition Etalonnage)

La définition de l'étalonnage inclut les aspects suivants.

| Feuille d'étalonnage | Tableau d'étalonnage | Support étalonnage |
|--|--|---|
|  |  |  |
| <p>1280 x 430 (mm) feuille plastique. Veillez à réserver suffisamment d'espace pour étendre la feuille du tableau d'étalonnage.</p> | <p>Ne touchez pas l'avant du tableau avec les mains nues.</p> | <p>Supporte RANGE7/5.</p> |
| <p>Position RANGE7/5</p>  <p>Pour étalonnage avec lentille WIDE</p>  <p>Pour étalonnage avec lentille TELE</p>  | <p>Le tableau peut être incliné aux trois angles numérisés en tirant le bouton sur la face supérieure du support du tableau. Le support rend plus facile d'établir les angles montrés dans l'Assistant d'Etalonnage de RANGE7/5.</p>  | <p>Comment fonctionne</p>  |
| | <p>• Configuration étalonnage</p>  | <p>* Le RANGE7/5 peut être étalonné sur son support de numérisation sans utiliser un support d'étalonnage.</p> |

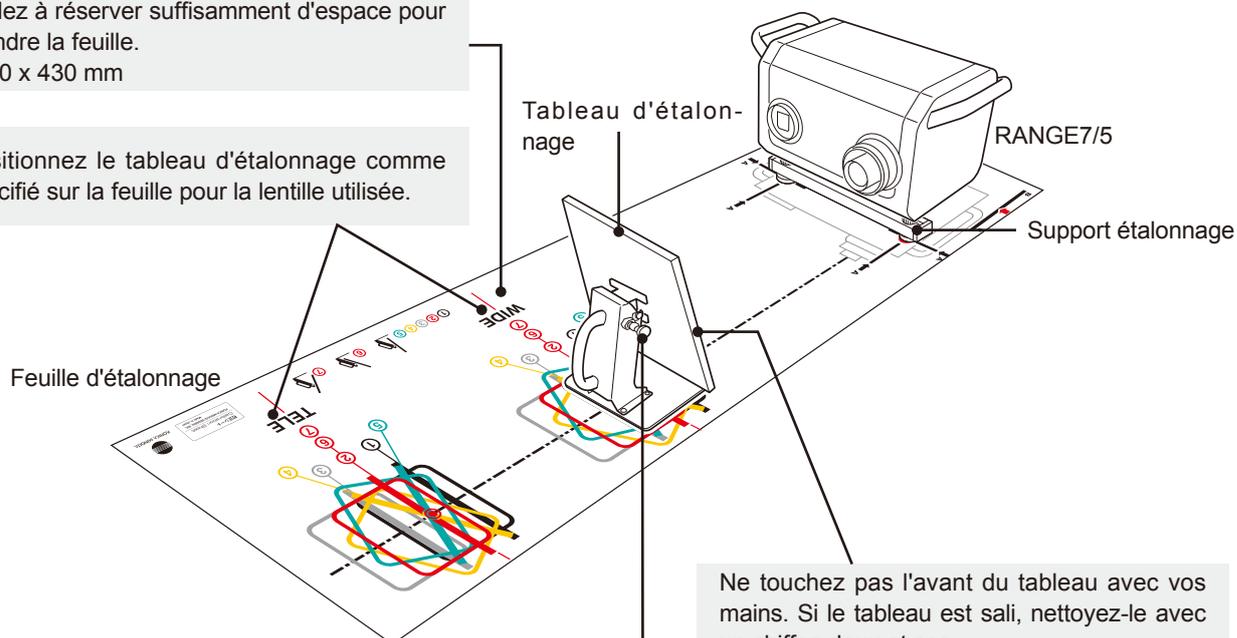
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11



10.2 Equipement pour étalonnage et utilisation

Veillez à réserver suffisamment d'espace pour étendre la feuille.
1280 x 430 mm

Positionnez le tableau d'étalonnage comme spécifié sur la feuille pour la lentille utilisée.



L'étalonnage est une tâche simple à comprendre et à remplir grâce à l'Assistant Étalonnage. Pour obtenir plus de détails, consultez la section "5.1 Étalonnage" sur la page 72 du manuel de référence.

Ne touchez pas l'avant du tableau avec vos mains. Si le tableau est sali, nettoyez-le avec un chiffon doux et sec.

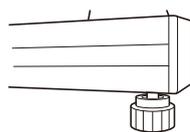
La numérisation est effectuée sept fois pour l'étalonnage. Placez le tableau d'étalonnage en position et dans l'angle indiqués dans l'Assistant Étalonnage.

Étalonnage avec le RANGE7/5 sur le support de numérisation

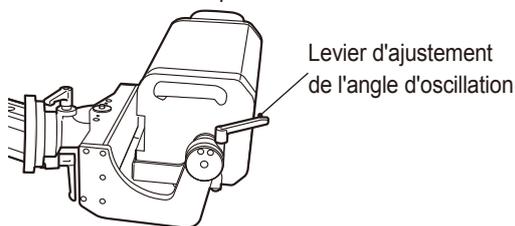
Ajuster le support d'étalonnage dans la direction de la hauteur avec les jambes réglables. Dans la direction horizontale réglez la position du support ou repositionnez le tableau d'étalonnage.

Utiliser la tête cylindrique

Ajuster le support dans la direction de la hauteur avec le levier d'inclinaison et le bloquer à la position correcte. Dans la direction horizontale réglez la position du support ou repositionnez le tableau d'étalonnage.

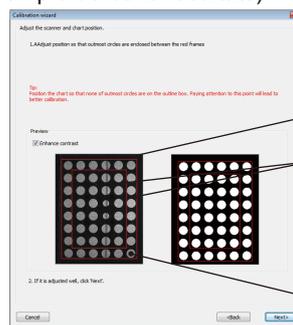


Note : Jusqu'à ce que les colonnes de points s'adaptent entre les deux boîtes rouges, les problèmes ne sont pas causés par le tableau d'étalonnage qui est légèrement déplacé de la figure présente sur la feuille d'étalonnage.



Levier d'ajustement de l'angle d'oscillation

(Exemple de bons résultats)



Fenêtre de surveillance
Boîtes rouges
Lignes extérieures de points

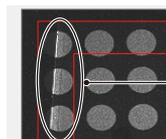
Point

Tandis que vous regardez l'écran de contrôle, réglez la position du tableau d'étalonnage et de RANGE7/5 de manière que les colonnes extérieures de points du tableau rentrent dans les deux boîtes rouges. Assurez-vous que les points extérieurs ne se croisent pas avec les cadres rouges extérieurs.

Point

Si un point manque des données de mesures affichées sur l'écran de contrôle "Ecran de contrôle", l'étalonnage correct sera impossible.

(Exemple de résultats médiocres)



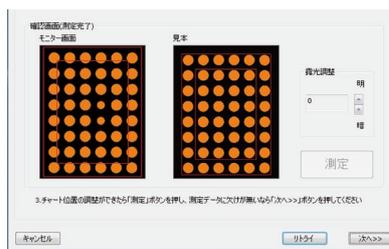
Points encochés

Point

Faites-attention à la couleur des points affichés dans l'écran de contrôle. Les couleurs des points montrent si la distance entre l'unité principale de RANGE7/5 et le tableau d'étalonnage est correcte. Si la distance n'est pas correcte, la différence de distance peut rendre un étalonnage correct impossible.

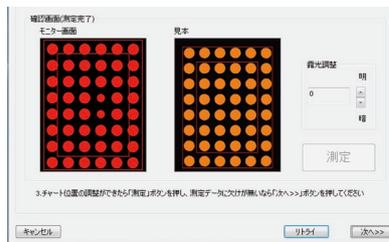
(Exemple de bons résultats)

Si la couleur est le même orange montrée dans "Sample" sur le coté droit, la distance est correcte.

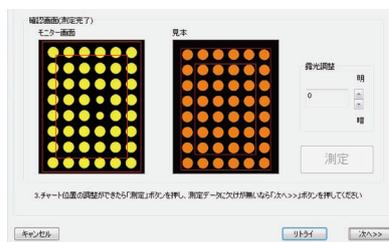


(Exemple de résultats médiocres)

Si les points sur l'écran de contrôle sont rouges, RANGE7 est trop près du tableau d'étalonnage donc déplacez l'unité principale de RANGE7/5 de 3 à 5 mm plus loin du tableau d'étalonnage.



Si les points sur l'écran de contrôle sont jaunes, RANGE7 est trop loin du tableau d'étalonnage donc déplacez l'unité principale de RANGE7/5 de 3 à 5 mm plus près du tableau d'étalonnage.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
Index



11. Aide

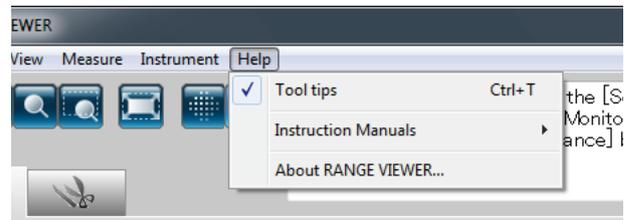
11.1 Conseils sur les outils

Les conseils sur les outils est une fonction qui affiche une description de l'opération qui sera effectuée lorsque vous rapprochez le curseur de la souris (par exemple un bouton menu ou bouton éditer).

Procédure de configuration

1 Sélectionner [Tool tips] du menu [Help].

Une marque apparaît près de [Tools tips] et la fonction "Conseils outils" est activée. Pour cacher les conseils, sélectionnez [Help] – [Tool tips] de la barre de menu. Ceci élimine la marque.



Exemple de conseil affiché



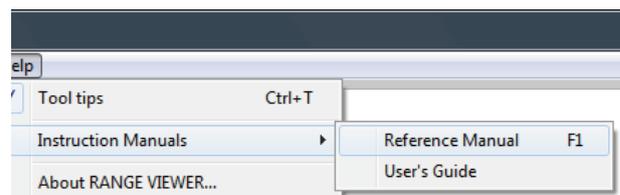
11.2 Manuel d'instruction

Cet ordre appelle les fichiers pdf du guide de l'utilisateur du RANGE VIEWER (ce manuel) et le manuel de référence.

Procédure de configuration

1 Sélectionner un des manuels d'instruction de [Instruction Manual] du menu [Help].

Les pages de la table des matières pour les manuels respectifs sont affichés en format PDF.



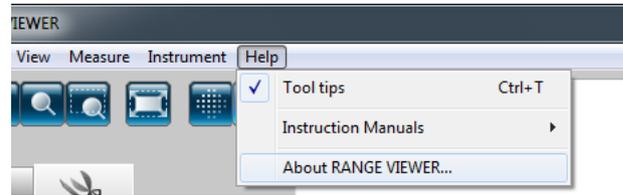
11.3 A'propos de RANGE VIEWER

Cette commande affiche la version de RANGE VIEWER ainsi que la version du micrologiciel utilisé dans le capteur connecté.

Procédure de configuration

1 Sélectionner [About RANGE VIEWER] du menu [Help].

La même fenêtre apparue quand le logiciel est démarré apparaît.



Index

A

| | |
|------------------------------|----|
| AE | 16 |
| AF | 16 |
| Aide | 50 |
| Aspect sauvetage automatique | 41 |

B

| | |
|--|------------|
| barre d'état | 8 |
| Barre d'état | 10, 12 |
| Barre de titre | 10, 12 |
| Barre menu | 10, 12, 43 |
| Bouton affichage contours | 11 |
| Bouton affichage coordonnées | 46 |
| Bouton affichage points | 10, 12, 44 |
| Bouton affichage points ombrés | 10, 12, 44 |
| Bouton de numérisation | 11 |
| Bouton déplacer fenêtre clôture | 10, 12, 43 |
| Bouton de prévisualisation | 11 |
| Bouton de surveillance | 11 |
| Bouton de zoom | 10, 12, 44 |
| Bouton "Elimine élément" | 13 |
| Bouton éliminer point | 13, 36 |
| Bouton éliminer prévisualisation | 22 |
| Bouton enregistrement élément | 13, 38 |
| Bouton Export | 13, 42 |
| Bouton fusion | 40 |
| Bouton fusion élément | 13 |
| Bouton inversion sélection point | 13, 36 |
| Bouton mode enregistre points appariés | 23 |
| Bouton Ouvrir | 13, 41 |
| Bouton pour adapter la vision à la trame | 10, 12, 44 |
| Bouton pour montrer la matrice de couleurs | 11 |
| Bouton pour montrer vue monochrome | 11 |
| Bouton pour zoom zone sélectionnée | 10, 12, 44 |
| Bouton Rétablir | 13 |
| Boutons AF et AE | 11 |
| Bouton Sauver | 13, 41 |
| Bouton sélection Bézier | 13, 36 |
| Bouton sélection point de contour de l'élément | 13, 36 |
| Bouton sélection points frontaux | 13, 36 |
| Bouton sélection rectangle | 13, 36 |
| Boutons menu | 10, 12, 43 |
| Bouton Spot AF | 11 |
| Bouton tourner fenêtre de clôture | 10, 12, 43 |
| Bouton undo | 13 |

C

| | |
|--|----|
| Configuration AE/AF | 16 |
| Conseils sur les outils | 50 |
| couleur ombrée des éléments non sélectionnés | 46 |
| Couleur points appariés | 46 |
| Couleur points non appariés | 46 |

D

| | |
|-----------|----|
| Démarrage | 8 |
| Distance | 14 |

E

| | |
|-------------------|----------------|
| Ecart type | 38 |
| Écran | 49 |
| Editer | 6, 36 |
| Élément | 9 |
| Enregistrement | 38 |
| Erreur moyenne | 38 |
| Étalonnage | 47 |
| Etape de rotation | 18, 19, 26, 28 |
| Exporter | 41 |

F

| | |
|-------------------------|----|
| Fenêtre de numérisation | 10 |
| Fenêtre de surveillance | 11 |
| Fenêtre image numérisée | 11 |
| Feuille d'étalonnage | 47 |
| Fichiers ASC | 42 |
| Fichiers STL | 42 |
| Fusion | 40 |

G

| | |
|------------------------|----|
| grandeur du travail | 14 |
| Grandeur points ombrés | 46 |

I

| | |
|-----------------------------------|----|
| Indicateur FOV | 15 |
| Information élément | 45 |
| informations de l'axe de rotation | 26 |

L

| | |
|---------------|--------|
| Liste élément | 10, 12 |
|---------------|--------|

M

| | |
|---------------------------------------|--------|
| Manuels d'instruction | 50 |
| Message navigation | 10, 12 |
| Mesure | 6 |
| Mode enregistrement | 18 |
| Mode surface sombre | 16 |
| Montre titre vision 3D (trois places) | 46 |
| Multi focus | 15, 16 |

N

| | |
|------------------------|----|
| Nombre de numérisation | 16 |
|------------------------|----|

O

| | |
|------------------------|--------|
| Onglet de numérisation | 10, 12 |
| Onglet éditer | 10, 12 |

P

| | |
|----------------------------|----------------|
| Paramètres de numérisation | 11, 16, 19 |
| Points jumelés | 11, 18, 19, 21 |
| Préchauffage | 8 |
| Prévisualisation | 11 |

Q

Quitter 9

R

Repère 18, 20, 32

rgv 2

rvm 2

S

Sauvetage marqueurs de référence 35

Spot AF 17

T

Tableau d'étalonnage 26, 47

Taux de réduction des données
(Data reduction ratio) 17

txt 18

V

Visualisation 3D 11, 13, 46



KONICA MINOLTA