

MANUELE

EVOSET

PWB+

TOOL MASTER Quadra

EyeRay®



fr

Ni la totalité, ni aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite, transmise à des tiers, stockée dans un système de base de données ou traduite dans une autre langue sans l'autorisation écrite de Evoset AG.

Steg, Octobre 2023

Valable à partir de la version de logiciel : V3.12.0.0

EVOSSET

Les informations contenues dans ce document ne peuvent pas être modifiées sans notification préalable. Evoset AG, par conséquent, n'acceptera aucune responsabilité.

Evoset AG décline toute garantie et toute responsabilité juridique ou toute responsabilité pour les dommages indirects découlant du, ou en relation avec, le contenu ou l'utilisation de ce manuel.

En outre, Evoset AG décline toute garantie et toute responsabilité juridique ou de toute responsabilité pour les dommages indirects découlant de l'utilisation incorrecte du matériel et/ou du logiciel.

La disposition ou la conception du matériel peut être modifiée sans préavis. Evoset AG, par conséquent, n'acceptera aucune responsabilité.

Toutes les autres marques commerciales et désignations des produits utilisés dans ce manuel sont la propriété de leurs sociétés et fabricants respectifs. Evoset AG renonce à tous les droits de propriété en ce qui concerne les marques commerciales et les désignations de produits qui ne lui appartiennent pas.

Table des matières

1	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	4
1.1	VUE DE FACE	4
2	INSTALLATION DE L'APPAREIL	5
2.1	LISTE DE COLISAGE	5
2.2	DEBALLAGE ET REMONTAGE	6
3	FONCTIONNEMENT DE L'UNITE	12
3.1	DEPLACEMENT DES AXES	12
3.2	TYPES DE BROCHE	13
3.2.1	Broche « Roulement à aiguilles »	13
3.2.2	Broche KV	13
3.3	MISE EN ROUTE DE L'UNITE ET DU PC	13
4	SYSTEME D'IMAGERIE EYERAY®	14
4.1	ÉCRAN D'OUVERTURE DE SESSION	14
4.2	DEMARRAGE DE EYERAY® ET OUVERTURE DE SESSION	15
4.2.1	Fermeture de EyeRay® et changement de session	16
4.2.2	Ouvrir LogMeln123 télémaintenance en ligne	17
4.2.3	Calibrage standard de l'unité	18
4.3	REPRESENTATION DE L'ECRAN EYERAY®	18
4.4	STRUCTURE DES MENUS	19
4.5	REGLAGES DE BASE	20
4.5.1	ECLAIRAGE	20
4.5.2	ALIGNER LA CAMERA	21
4.5.3	CORRECTION DE PARALLELISME	22
4.5.4	POINT ZERO ABSOLU / ETALONNAGE	23
4.5.5	REGLAGE PIXEL CAMERA	24
4.5.6	PARAMETRES	25
4.6	RACCOURCIS	29
4.6.1	CREER DES RACCOURCIS	29
4.6.2	SUPPRIMER DES RACCOURCIS	30
4.7	MESURES	31
4.7.1	BARRE INDICATRICE DE MISE AU POINT	31
4.7.2	CHOISIR UN POINT DE REFERENCE	32
4.7.3	SELECTIONNER UNE FONCTION DE MESURE (MF)	34
4.7.4	DESCRIPTION DES FONCTIONS DE MESURE	35
4.7.4.1	Fonctions de mesure élémentaires	35
4.7.4.2	Fonctions supplémentaires/étendues de mesure	36
4.7.4.3	Fonctions de mesure définies/personnalisées.	38
4.7.5	SELECTIONNER UNE METHODE DE MESURE	40
4.7.6	DESCRIPTION DES METHODES DE MESURE	41
4.7.6.1	Méthode des maximums	41
4.7.6.2	Mode de pré réglage	42
4.7.6.3	Méthode de l'écran	43
4.7.6.4	Méthode multi-coupe	44
4.7.6.5	Méthode d'inspection d'outil/lumière avant (éclairage épiscopique)	45
4.7.6.6	Axes fixes	47
4.7.6.7	Méthode du point central	48
4.7.6.8	Angle/Rayon théorique	50
4.7.6.9	Mesure de points	52
4.7.7	SELECTIONNER LE MODE DE MESURE D'AXE/L'AFFICHAGE DU COMPTEUR	57

4.8	IMPRESSION DES VALEURS MESUREES.....	59
	Impression d'étiquettes standards	59
	Impression d'étiquettes personnalisées EyeRay®, en option	59
	Impression de rapport EyeRay®, en option	59
4.8.1	MODIFICATIONS DE LA TAILLE DES ETIQUETTES	60
4.9	TRANSFERT DE DONNEES	61
4.9.1	LISTE DES OUTILS	61
4.9.2	OUVRIR UN FICHER PDF	65
4.9.3	POST PROCESSEURS.....	66
4.9.4	SYSTEME LECTURE/ECRITURE PUCES BALLUFF	67
4.9.4.1	Mesurer un outil avec puce Balluff	68
4.9.4.2	Initialiser une puce	69
4.10	BASE DE DONNEES	70
4.10.1	BASE DE DONNEES DES POINTS DE REFERENCE	70
4.10.1.1	Description des champs de saisie :	71
4.10.1.2	Exemples de points de référence :	73
4.10.2	BASE DE DONNEES D'OUTILS ELEMENTAIRE.....	74
4.10.2.1	Description des champs de saisie :	74
4.10.2.2	Générer un outil	76
4.10.2.3	Mesurer d'un outil enregistré	78
4.10.3	SAUVEGARDE ET RESTAURATION	80
5	FONCTIONS EN OPTION	82
5.1	FONCTIONNEMENT DE LA BROCHE KV	82
5.2	IMPRESSION D'UN RAPPORT (OPTION LOGICIEL).....	83
5.3	IMPRESSION D'ETIQUETTES PERSONNALISEES EYERAY® (OPTION LOGICIEL)	83
5.4	TRANSFERT DE DONNEES POSTPRO EYERAY® (OPTION LOGICIEL).....	83
5.5	TRANSFERT DE DONNEES PUCE RFID/EYERAY® (OPTION LOGICIEL).....	83
5.6	MESURE DE LA HAUTEUR CENTRALE AVEC CAMERA/EYERAY® (EN OPTION).....	83
5.7	GESTION DES OUTILS EYERAY® (EN OPTION POUR SW).....	83
5.8	FONCTION DE MESURES PERSONNALISEES (EN OPTION LOGICIEL)	83
5.9	LIAISON EXCEL ET EYERAY® (EN OPTION LOGICIEL).....	83
6	DEPANNAGE.....	84
7	SCHEMAS.....	88
7.1	APERÇU DES CONNEXIONS DU TM QUADRA.....	88
7.2	CONNEXION CONCENTRATEUR USB/ROULEMENT A AIGUILLES	89
7.3	CONNEXION CONCENTRATEUR USB/BROCHE KV	90
7.4.1	Bague d'outil : Roulement à aiguilles	91
7.4.2	Bague d'outil : Broche KV	92
7.4	DIAGRAMMES ELECTRIQUES	93
7.5.1	Broche KV : Roulement à aiguilles.....	93
7.5.2	Broche KV.....	94
8	DECLARATION DE CONFORMITE.....	95

1 Description de l'appareil

1.1 Vue de face



1. Poignée de verrouillage/déverrouillage et déplacement des deux axes
2. Caméra
3. Éclairage épiscopique (front lite)
4. Carte éclairage
5. Broche d'outil
6. PC tout-en-un
7. Souris
8. Clavier
9. Imprimante d'étiquettes
10. Mollette de réglage fin de l'axe X
11. Mollette de réglage fin de l'axe Z
12. Supports outils

2 Installation de l'appareil

2.1 Liste de colisage



Unité



Meuble support



PC HP tout-en-un



Imprimante Brother QL800



Souris

ATTENTION : Si l'appareil a été stocké à une température inférieure à 5 °C, attendre quelques heures avant de le débiller afin d'empêcher que la condensation se dépose sur les pièces. La condensation peut nuire aux parties sensibles de l'appareil. Conserver l'emballage d'origine

2.2 Déballage et remontage

Veuillez noter que 2 personnes sont requises pour le faire !!

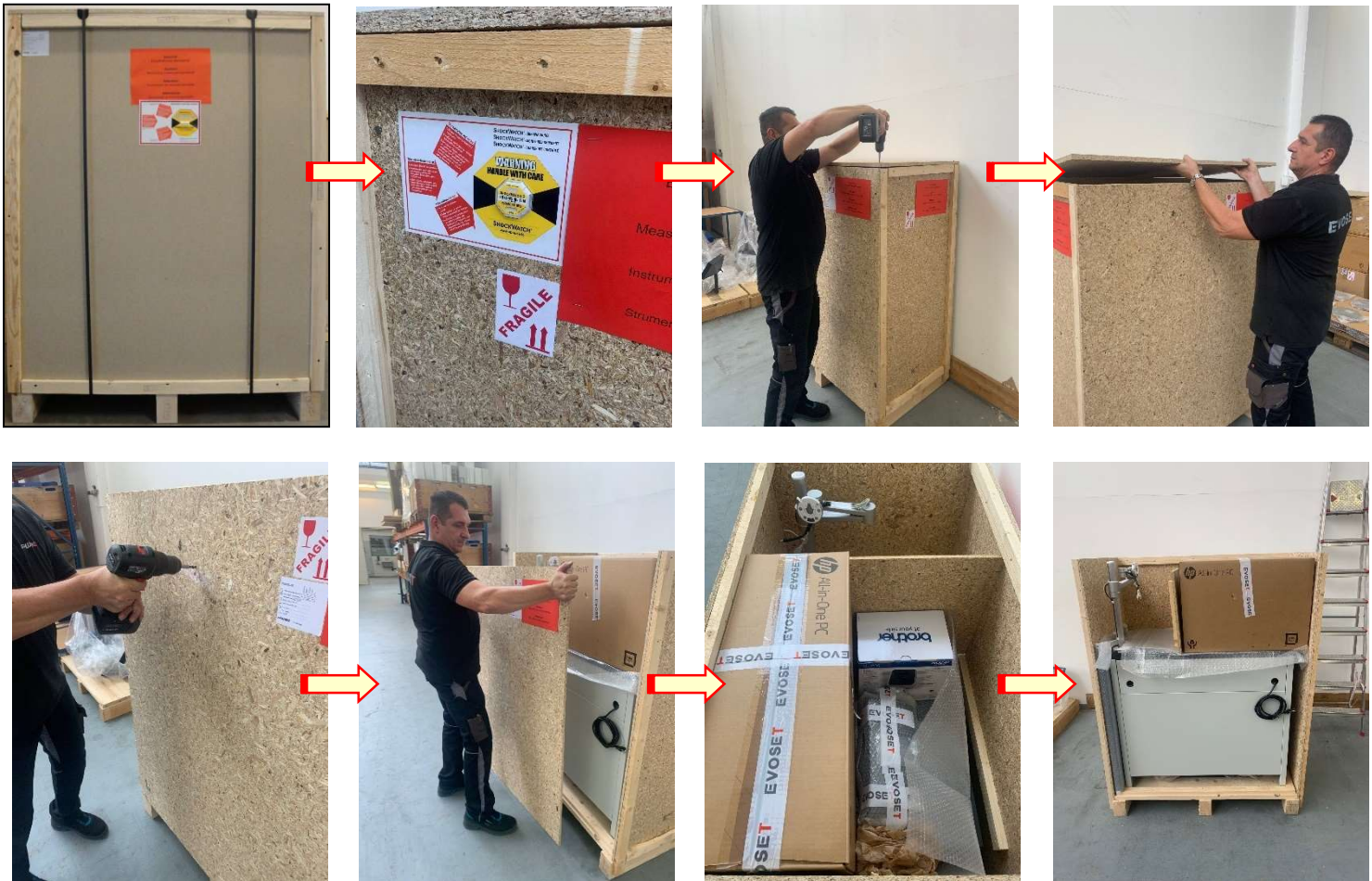
L'unité est livrée dans une caisse en bois.

Le meuble support du TM Quadra sert d'élément d'emballage.

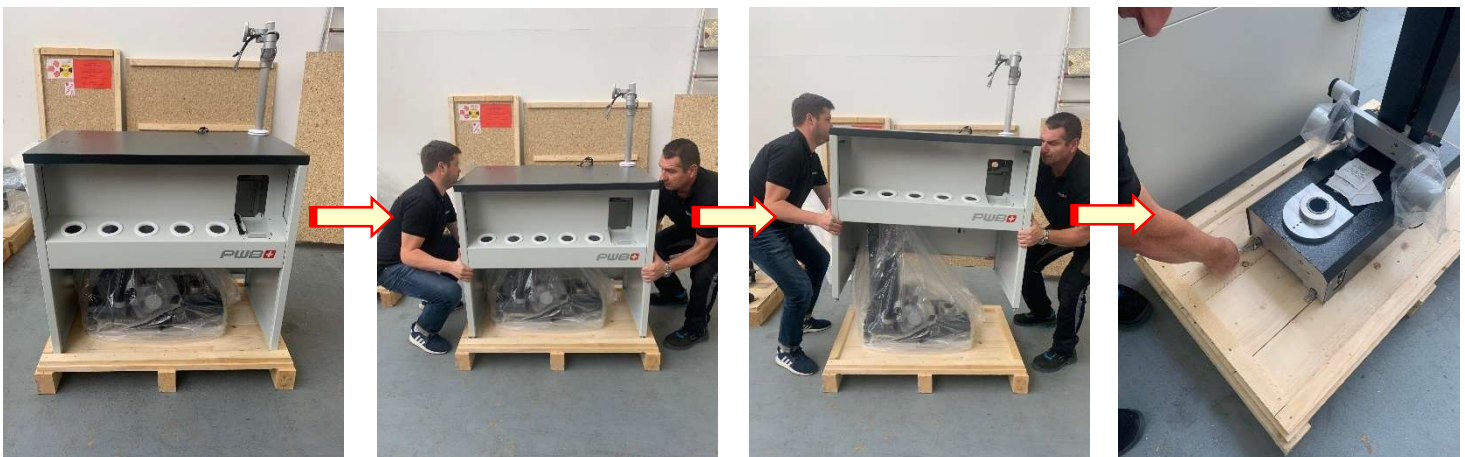
Le Tool Master est fixé sur la palette.

Les accessoires et le PC sont placés au-dessus du meuble support.

- 1.) Retirer le couvercle de la caisse en bois et sortir les accessoires et le PC de la caisse.
- 2.) Démontez les deux barres de bois qui fixent le meuble support.
- 3.) Retirer les parois latérales de la caisse en bois.



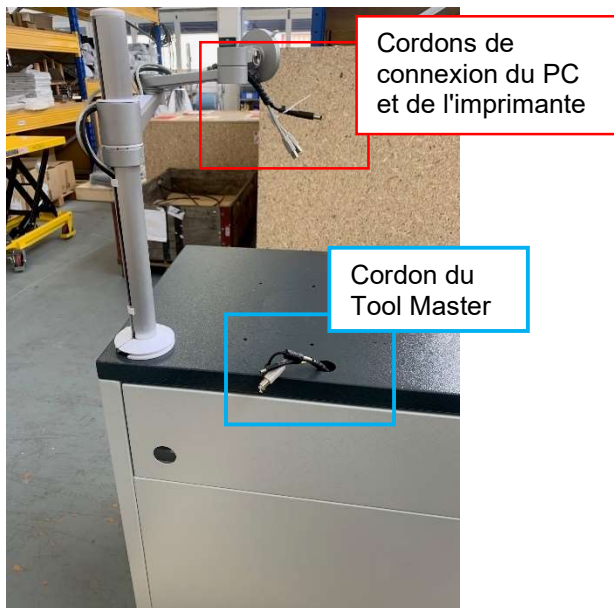
- 4.) Soulever le meuble support (2 personnes) et le placer sur le sol à côté de la caisse.



L'unité est fixée par 4 vis et des cornières de transport sur la plaque inférieure.

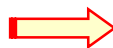
5.) Retirer les cornières et rapprocher le meuble de la caisse de transport

Tous les cordons de connexion sont rangés sous le meuble support et sont étiquetés.



6.) Placer le couvercle sur le meuble support et faire passer les cordons comme illustré ci-dessous.

7.) Placer l'unité sur le meuble support (2 personnes pour le faire).



La boîte en carton du PC contient les éléments suivants :

Carton PC HP

Imprimante Brother + manomètre



Accessoires

- 1.) Retirer tous les accessoires et assembler le PC sur l'appui du meuble support.
- 2.) Fixer le PC comme illustré sur les photos ci-dessous.

Clips



- 3.) Fixer l'unité d'alimentation en air à l'arrière de l'unité, et la connecter à l'arrivée d'air comprimé (5 à 6 bars, air déshuilé et sans eau).

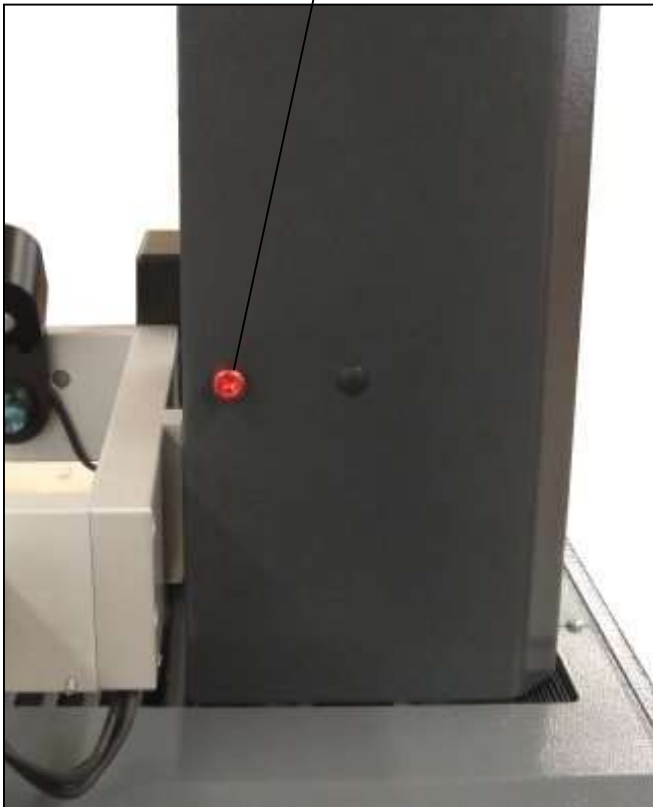
Unité d'alimentation en air

Air comprimé,
pression : 5 à 6 bars

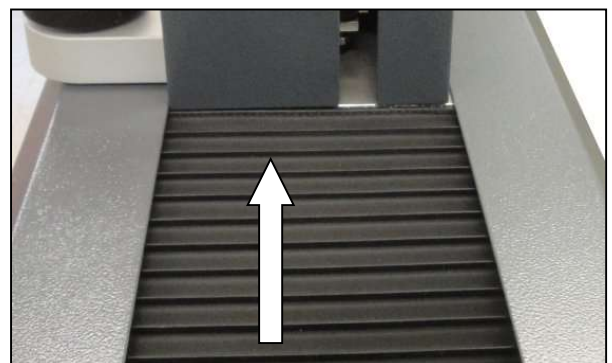
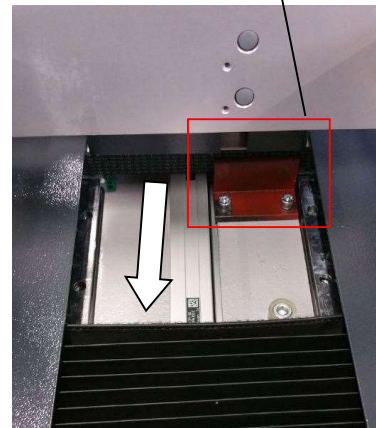


- 4.) Retirer la vis assurant la sécurité de l'axe Z pendant le transport : la vis est située à l'arrière de la colonne.
L'axe X est fixé par une cornière placée sur la plaque de base (voir la flèche =>).
Dégager les soufflets et la déplacer vers l'arrière.
Dévisser les vis de fixation de la cornière et la retirer.
Replacer les soufflets dans leur position prévue.

Verrouillage de transport de l'axe Z



Verrouillage de transport de l'axe X



Connexions

Les unités d'alimentation électrique du PC, du TM Quadra et de l'imprimante Brother sont déjà fixées à l'arrière du meuble support.

Le raccordement des dispositifs au connecteur multiprise est déjà effectué.



- 1.) Les cordons sont tous identifiés sur la figure de droite. Connecter à l'unité le PC et l'imprimante Brother.
- 2.) Connecter également le TM Quadra au PC à l'aide du cordon de connexion USB.
- 3.) Effectuer la connexion de l'imprimante Brother par cordon USB au PC

Alimentation électrique PC

Connexion USB De l'imprimante au PC



Connexion USB TM Quadra / PC

NOTE:

Assurez-vous de connecter la connexion USB «Tool Master-PC» à une connexion USB 2.0 standard comme indiqué dans l'image ci-dessous.

Ne le connectez pas à un connecteur USB 3.0.



USB 3.0

USB connection TM Quadra vers "PC"
=> Standard USB 2.0!

- 4.) Raccorder le connecteur multiprise à l'alimentation électrique principale.

La boîte en carton du PC contient le PC, un adaptateur de prise, spécifique au pays pour le raccordement principal du connecteur multiprise.



Connecteur alimentation



Adaptateurs spécifiques aux pays

3 Fonctionnement de l'unité

3.1 Déplacement des axes

Les deux axes vont être verrouillés dès que l'unité sera raccordée à l'air comprimé (5 à 6 bars).

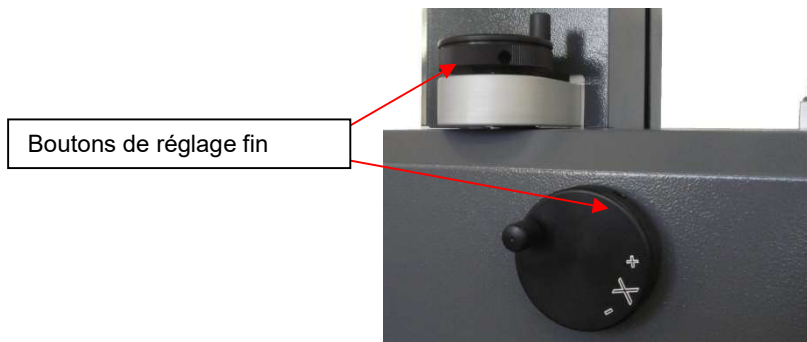
Déplacement rapide :

Appuyer sur le bouton situé sur la poignée noire pour libérer le serrage de l'axe, et déplacer le chariot/caméra vers la position souhaitée.



Réglage fin :

Relâcher le bouton de la poignée et utiliser les boutons de réglage « X » et « Z » pour déplacer les axes au micron près.



3.2 Types de broche

Le TM Quadra est disponible avec 2 types de broche.

Broche à roulement à aiguilles (standard)
Tailles disponibles : ISO40 et ISO50

Broche KV (en option)
Tailles disponibles : ISO50

3.2.1 Broche « Roulement à aiguilles »

- Faible usure, évite l'endommagement des cônes d'outil
- Meilleur centrage qu'avec une surface de contact pleine
- L'huile et la saleté restent dans les cavités et n'ont aucune influence sur la précision des mesures
- Nettoyage facile/pas de frais de maintenance
- Faux rond stable

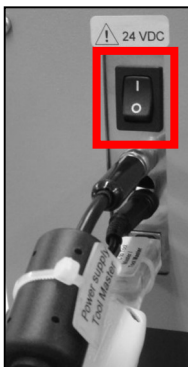
3.2.2 Broche KV

Les fonctions de la Broche KV peuvent être contrôlées par le logiciel EyeRay®.

- Pièces préchargées de grande précision
- Fonctions de Serrage circulaire pneumatique/Serrage par dépression/Palier pneumatique
- Voir le chapitre **5.1 Fonctionnement de la broche KV** pour plus d'informations

3.3 Mise en route de l'unité et du PC

Interrupteur alimentation 24V de l'appareil



Interrupteur principal du PC



4 Système d'imagerie EyeRay®

4.1 Écran d'ouverture de session



Remarque : Lors du démarrage de l'unité, s'assurer qu'il n'y a aucune clé USB ou un autre dispositif connecté au PC tout-en-un. L'unité ne démarrerait pas correctement.

L'écran suivant s'affiche lorsque le PC est prêt :



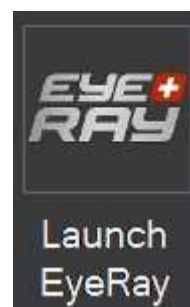
Icônes :



Arrêt
du PC



Redémarrage
du PC



Démarrer logiciel
EyeRay®

4.2 Démarrage de EyeRay® et ouverture de session

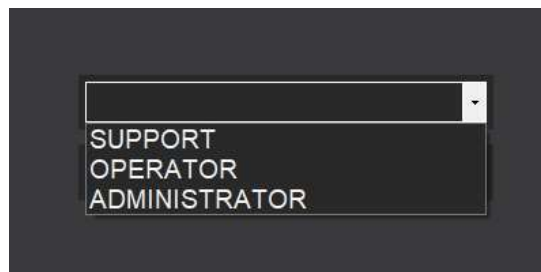
Cliquer sur l'icône de démarrage « Launch Eye Ray »



Le logiciel s'active et ouvre la fenêtre d'ouverture de session :



Cliquer sur la flèche en regard du champ d'entrée de l'utilisateur.
Une liste des utilisateurs définis va s'afficher.



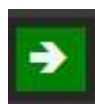
Sélection :

ID utilisateur ADMINISTRATOR
Mot de passe admin

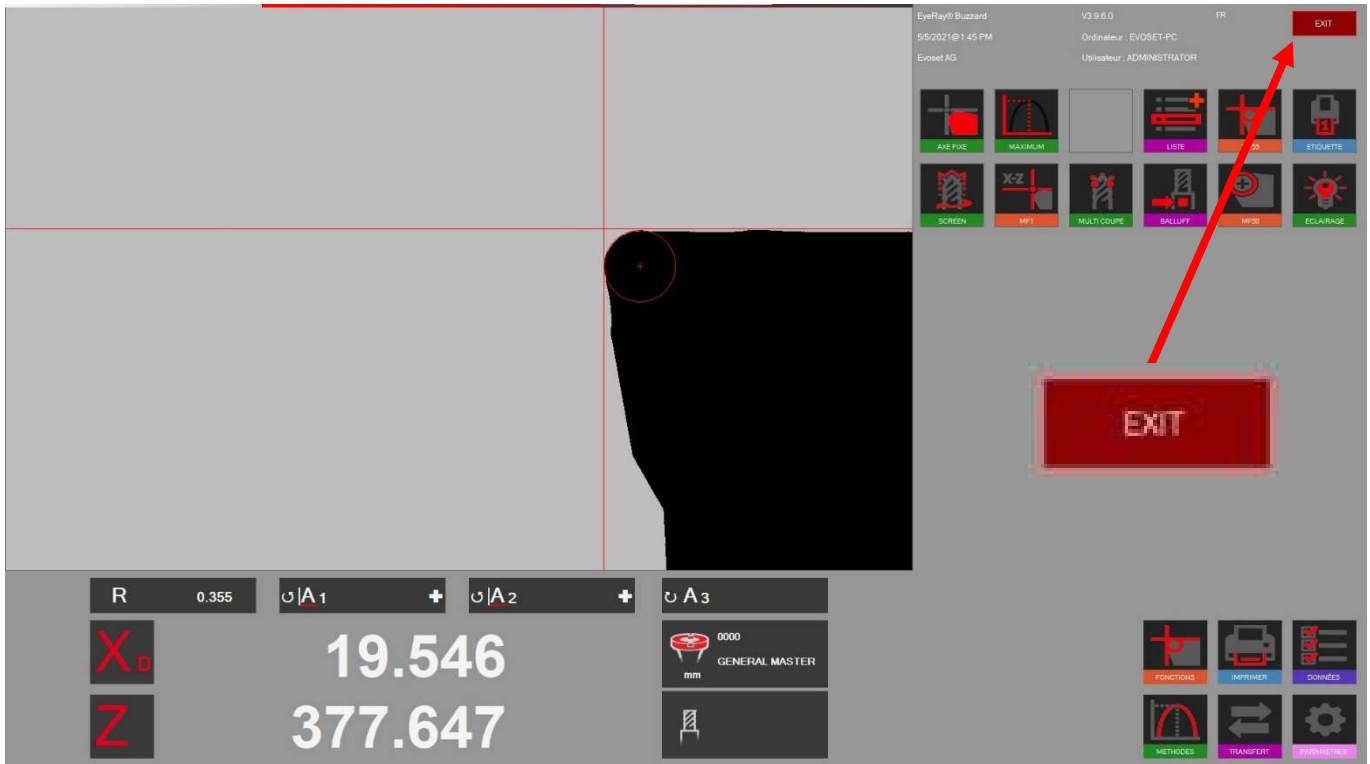
ID utilisateur OPERATOR
Mot de passe pwb

ID utilisateur : **SUPPORT (seulement pour l'assistance en ligne)**
Mot de passe : ----

Confirmer avec :



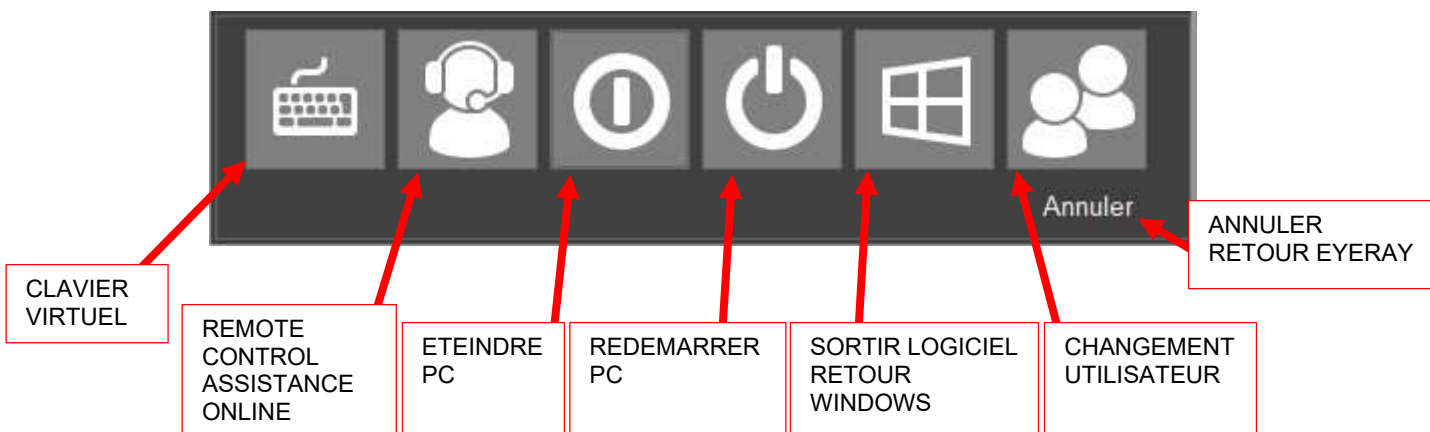
4.2.1 Fermeture de EyeRay® et changement de session



Cliquer sur le bouton



S'affiche ensuite plusieurs possibilités :



4.2.2 Ouvrir LogMeIn123 télémaintenance en ligne



Cliquer sur l'icône assistance Logmein123 se lance

Il y a 2 possibilités pour la prise en main :



1- Avec un code à six chiffres donné par le service après-vente



2- En envoyant une demande directement depuis l'interface du logiciel



4.2.3 Calibrage standard de l'unité

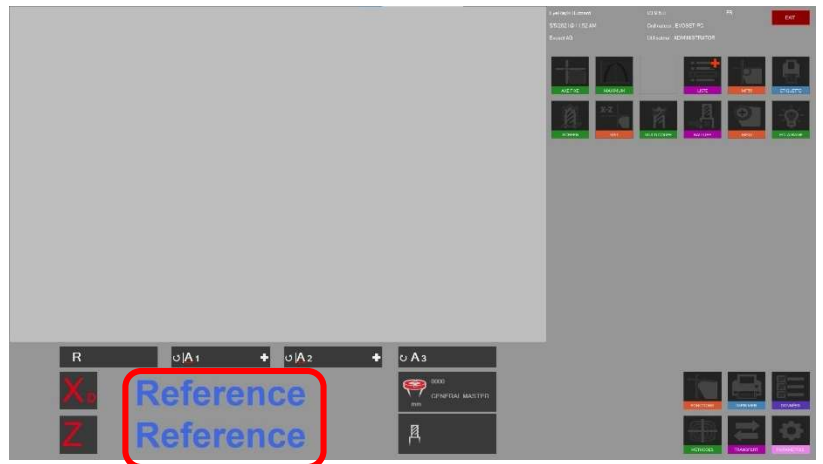
4.2.3.1 Modèle QUADRA

Seulement pour les machines avec règles optiques linéaires : marques de référence croisées

Le logiciel s'active et indique les deux axes de « Référence ».

Déplacer les deux axes à l'aide de la poignée noire jusqu'à ce qu'ils atteignent la marque de référence.

Dès que les marques de référence sont croisées, le compteur affiche le comptage.



4.3 Représentation de l'écran EyeRay®

Barre de mise au point dynamique

Image réelle de la caméra

Informations générales : utilisateur, version, langage

Raccourcis

R 0.465 A1 90.24° + A2 170.48° + A3

X₀ 67.905

Z 169.911

0000 GENERAL MASTER mm

EXIT

EvoSet AG User: ADMINISTRATOR

METHODS DATATRANSFER SETTINGS

Valeurs des compteurs

Fenêtre d'informations point de référence

Fenêtre d'informations sur les outils

Indications des valeurs géométriques : rayons/angles

Fonctions de broche (KV)/optionnelles

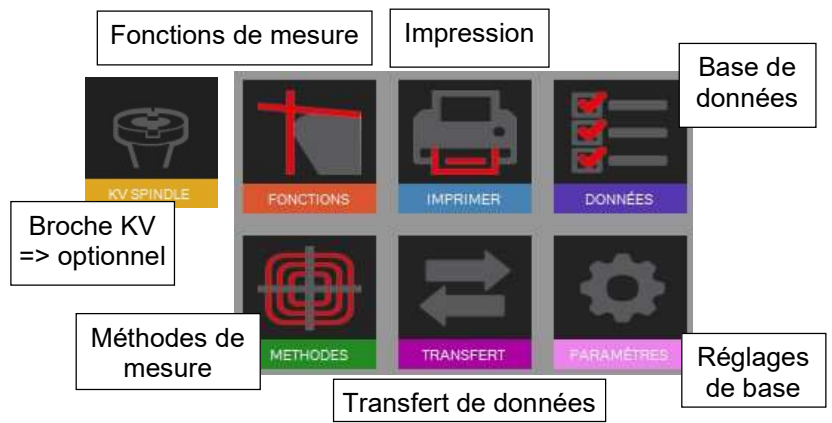
Icônes de base

EyeRay® => Facile à utiliser :

Faire fonctionner le logiciel juste en utilisant les icônes de base

4.4 Structure des menus

Activer tous les sous-menus en utilisant les 6 icônes de base :

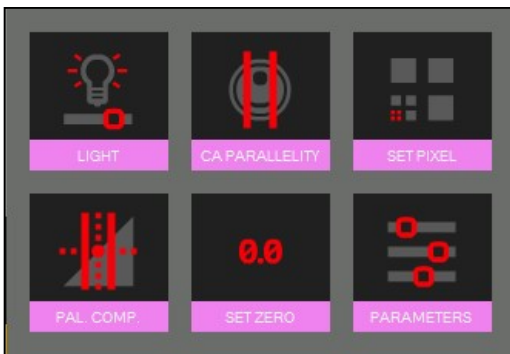


4.5 Réglages de base

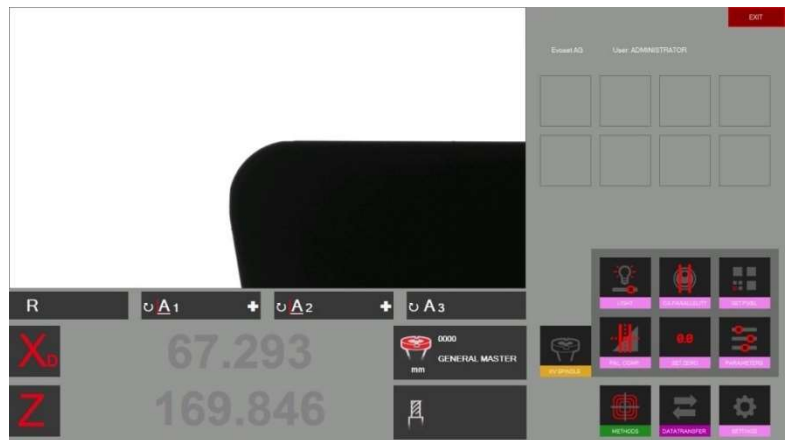


Cliquer sur cette icône pour afficher le menu avec les 5 réglages de base

Éclairage Aligner la caméra Taille en pixels



Compensation de parallélisme Point zéro absolu Paramètres



4.5.1 Eclairage

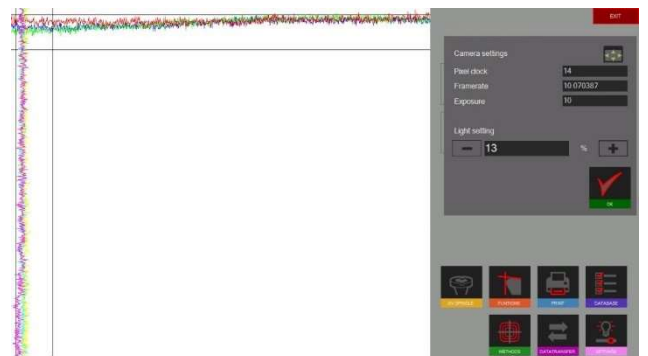
Ouvrir les réglages de base avec l'icône



Utiliser cette icône pour vérifier et régler l'intensité de l'éclairage

Les lignes horizontales indiquent l'intensité de lumière en haut, au centre et en bas de l'image réelle.

Les lignes verticales indiquent l'intensité de lumière à droite, au centre et à gauche de l'image réelle



Toutes les lignes horizontales doivent être dans les limites de tolérance.

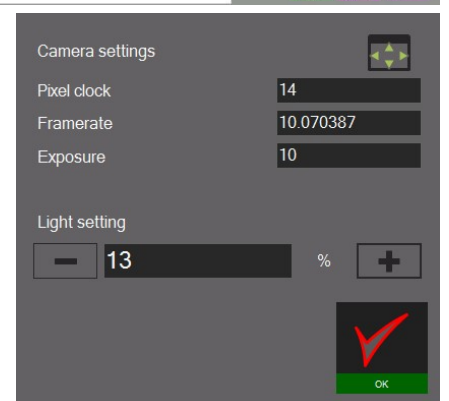
Toutes les lignes verticales doivent être dans les limites de tolérance.

Pour améliorer l'intensité lumineuse :

- Nettoyer la lentille de la caméra
- Nettoyer la lentille d'éclairage

Si l'intensité lumineuse n'est toujours pas suffisante, utiliser l'icône « + » pour l'augmenter jusqu'à ce que les lignes soient dans les limites de tolérance des champs.

Confirmer avec



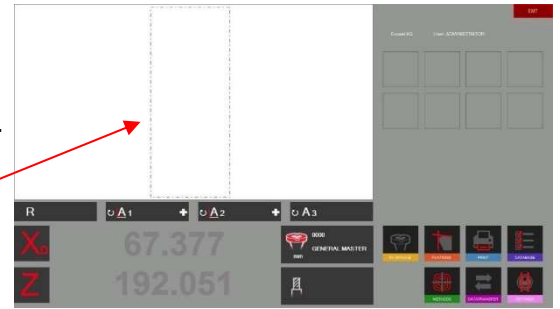
Vérifier l'éclairage périodiquement => au moins une fois par semaine, ou plus si la lumière autour de l'unité est en train de changer.

4.5.2 Aligner la caméra

Placer le mandrin maître, ou un outil, dont le contour est parallèle à l'axe vertical de la caméra.

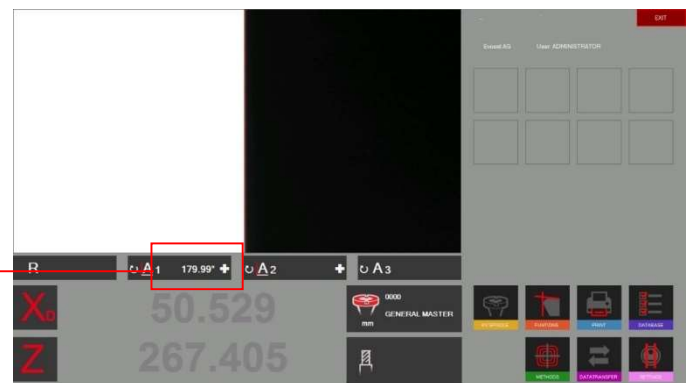


Cliquer sur cette icône pour régler la caméra. Déplacer le contour vertical du maître sur la ROI/Région d'intérêt (rectangle bleu).

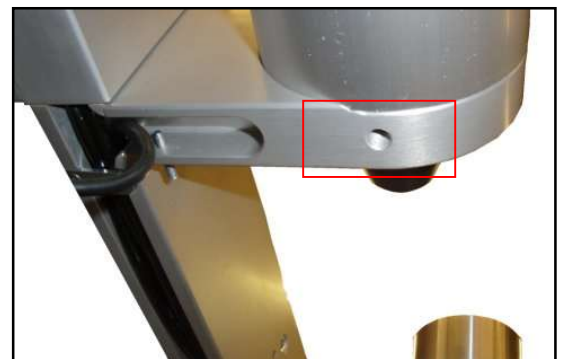


L'indicateur d'angle « A1 » affiche la différence entre le contour vertical du mandrin et l'axe vertical de la caméra.

La valeur doit être inférieure à $\pm 0.02^\circ$.
⇒ Valeurs autorisées : $179.98^\circ - 0.02^\circ$



Si la valeur est supérieure à $90 \pm 0.02^\circ$, desserrer la vis de fixation du support en aluminium de la caméra. Tourner légèrement la caméra jusqu'à ce que la valeur maximale permise soit atteinte.



4.5.3 Correction de parallélisme

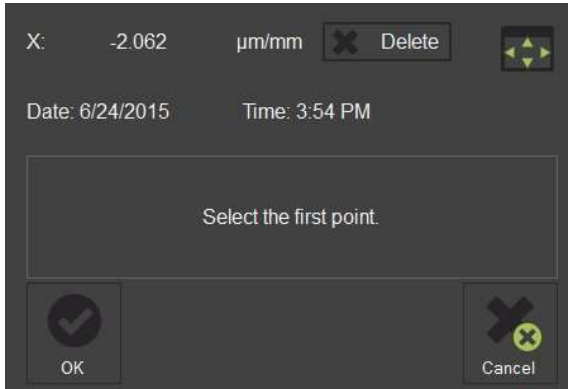
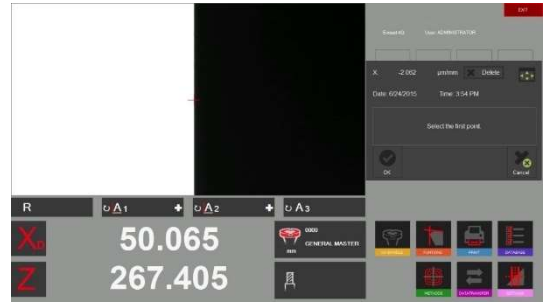
Cette fonction est utilisée pour régler les erreurs de parallélisme entre la colonne et l'axe de la bague extérieure.



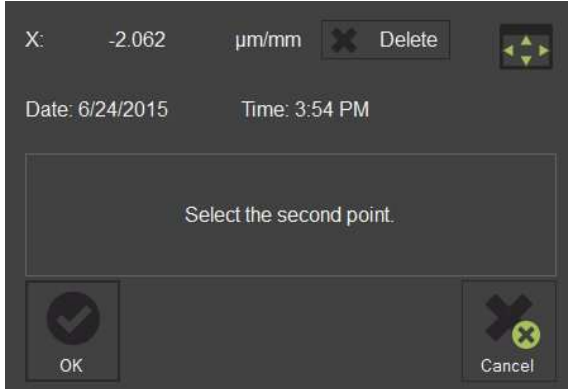
Démarrer l'opération en cliquant sur cette icône.

Mettre en place le mandrin maître.

Le logiciel invite à mesurer le premier point au bas du mandrin maître.
Déplacer la caméra vers le bas et confirmer la mesure.



Déplacer la caméra vers le haut et mesurer un deuxième point sur l'extrémité supérieure du mandrin maître.



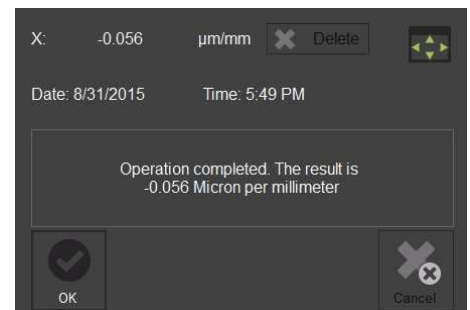
Confirmer avec



Le résultat s'affiche dans la fenêtre, comme illustré à droite.

0.034 micron/mm indique une correction de 0.01mm sur une hauteur de 300mm

Ce défaut sera maintenant corrigé tout le temps par le logiciel.



Dès que la procédure de correction du parallélisme est terminée, le système va demander le calibrage de l'appareil.

Cela doit être effectué en raison du nouveau facteur d'erreur de parallélisme enregistré.

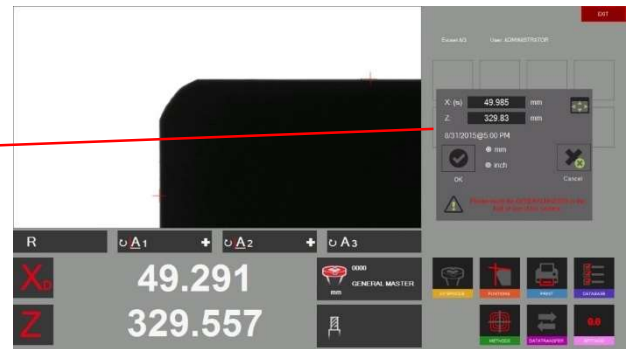
Voir le chapitre « 4.5.4 Régler le point zéro absolu » pour plus de conseils.

4.5.4 Point zéro absolu / Etalonnage

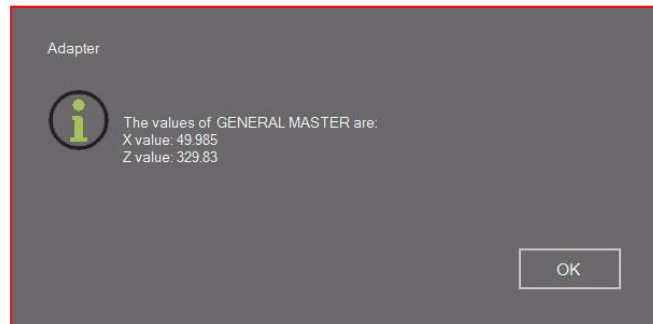
Mettre en place le mandrin maître.



L'icône 0.0 lance la procédure.

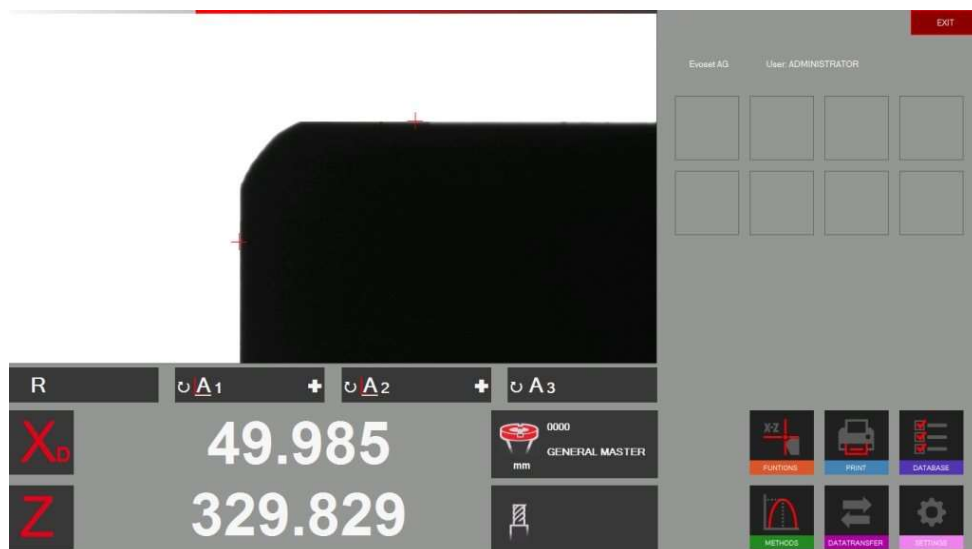


Une fenêtre s'affiche avec les valeurs nominales du mandrin maître (gravées sur le mandrin). Si les valeurs sont différentes de celles qui sont marquées sur le mandrin, elles peuvent être modifiées dans cette fenêtre. L'unité peut également être définies (métriques/pouces).



Vérifier que les valeurs de la fenêtre de contrôle de référence sont les valeurs nominales.
Mandrin maître : Comparer les valeurs avec les valeurs gravées sur le mandrin maître.

Confirmer par « OK » pour régler le point zéro absolu.
L'unité est maintenant calibrée et prête à mesurer.

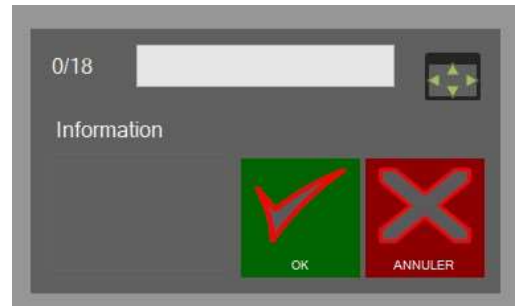


4.5.5 Réglage pixel caméra

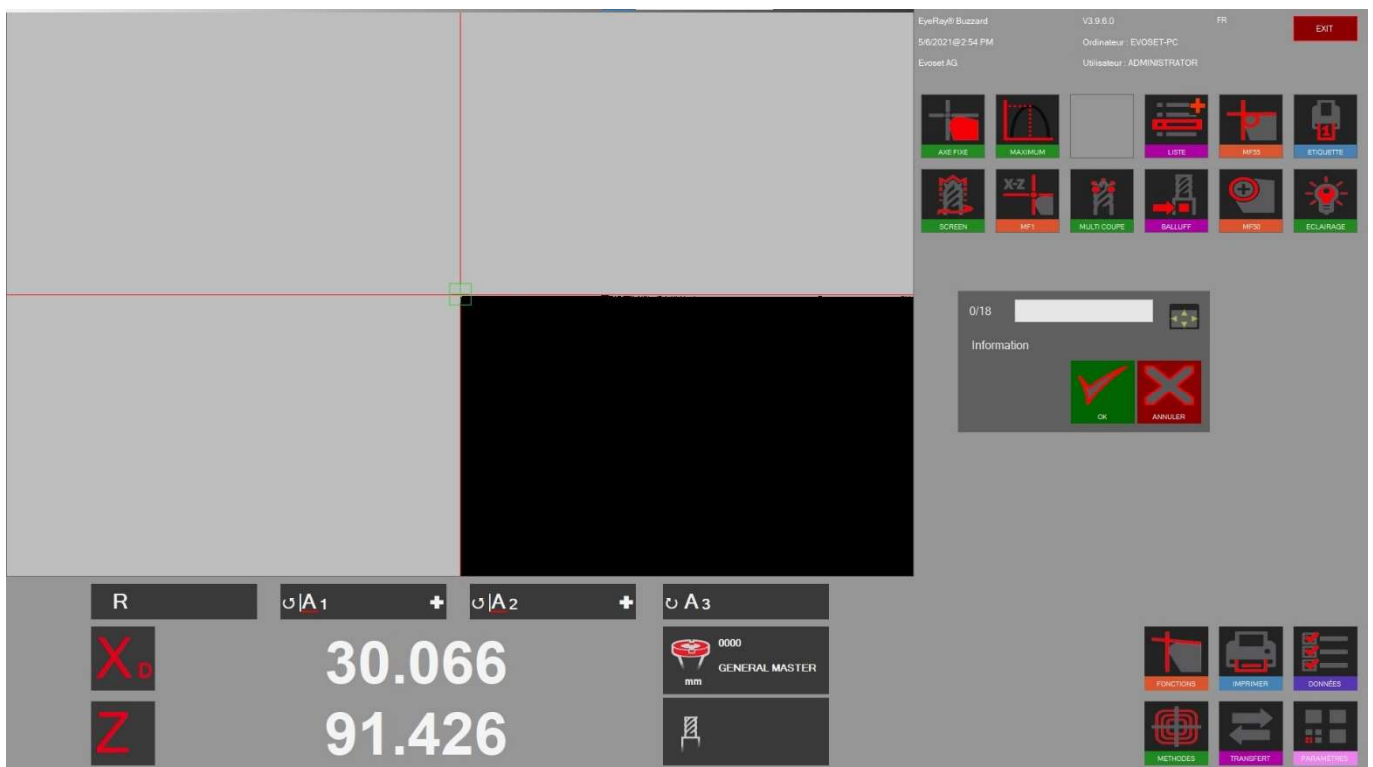


L'icône 0.0 lance la procédure

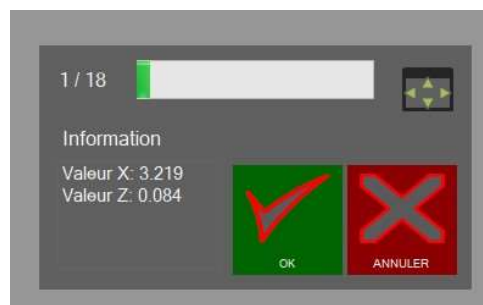
Une fenêtre apparaît avec le nombre de pixel à faire



Il faut placer l'étalon dans la broche du banc et faire coïncider les axes rouges avec la croix verte qui apparaît à différents endroit sur l'écran à chacune des étapes.

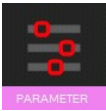


Puis cliquer sur OK
Le point 1 sur 18 est fait !



Il faut maintenant reproduire l'opération 17 fois.

4.5.6 Paramètres



Afficher le menu des paramètres en cliquant sur l'icône de gauche.



Une ouverture de session comme Administrateur est nécessaire pour entrer les paramètres.

Index « Général » :

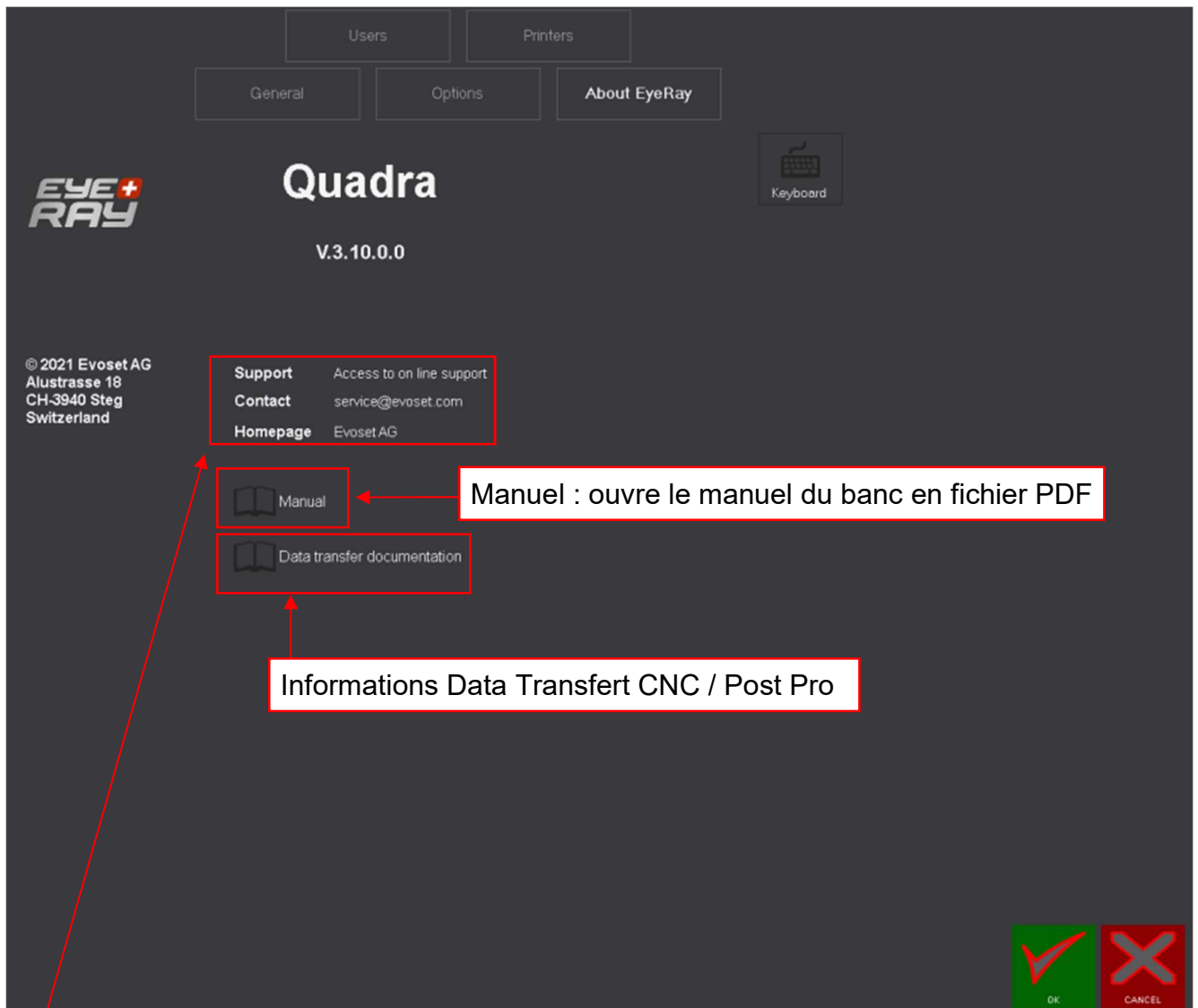
- Pour changer le nom de l'entreprise, Langage, Logotype, etc.

Chapitre « Options » :

- Modifier le facteur de la méthode maximale/facteur d'angle etc.
- Définir une MF par défaut
=> Ce MF sera défini comme par défaut après le référencement l'unité etc.
- Format de la date

Index « À propos de EyeRay... »

- Pour ouvrir le manuel de l'utilisateur, la connexion à l'assistance en ligne, les informations de contact.

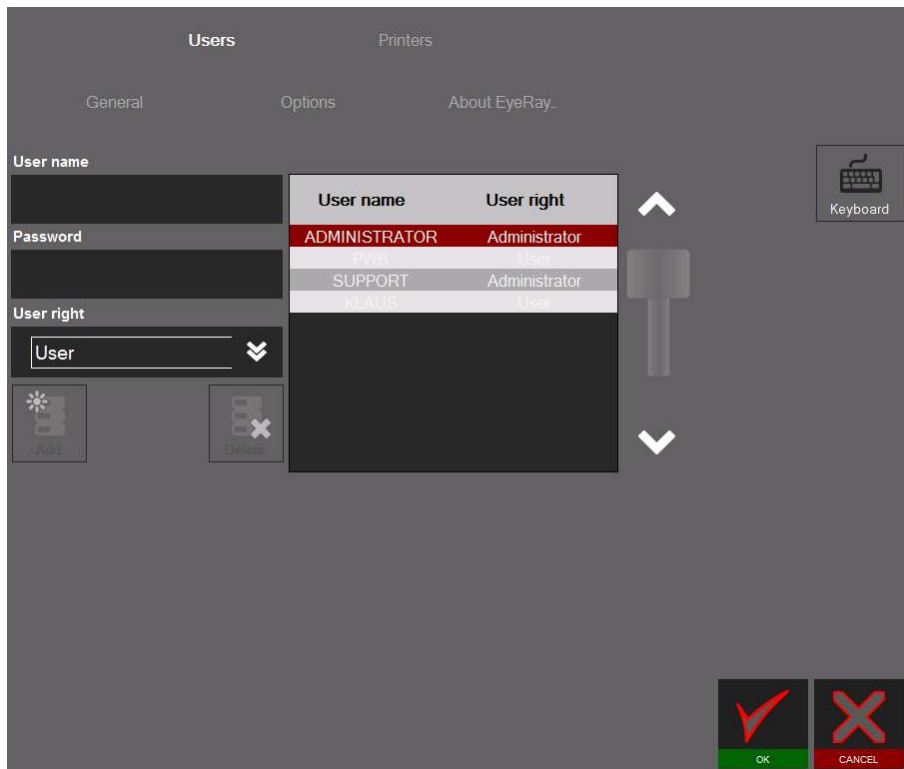


« Support » : **Attention !**

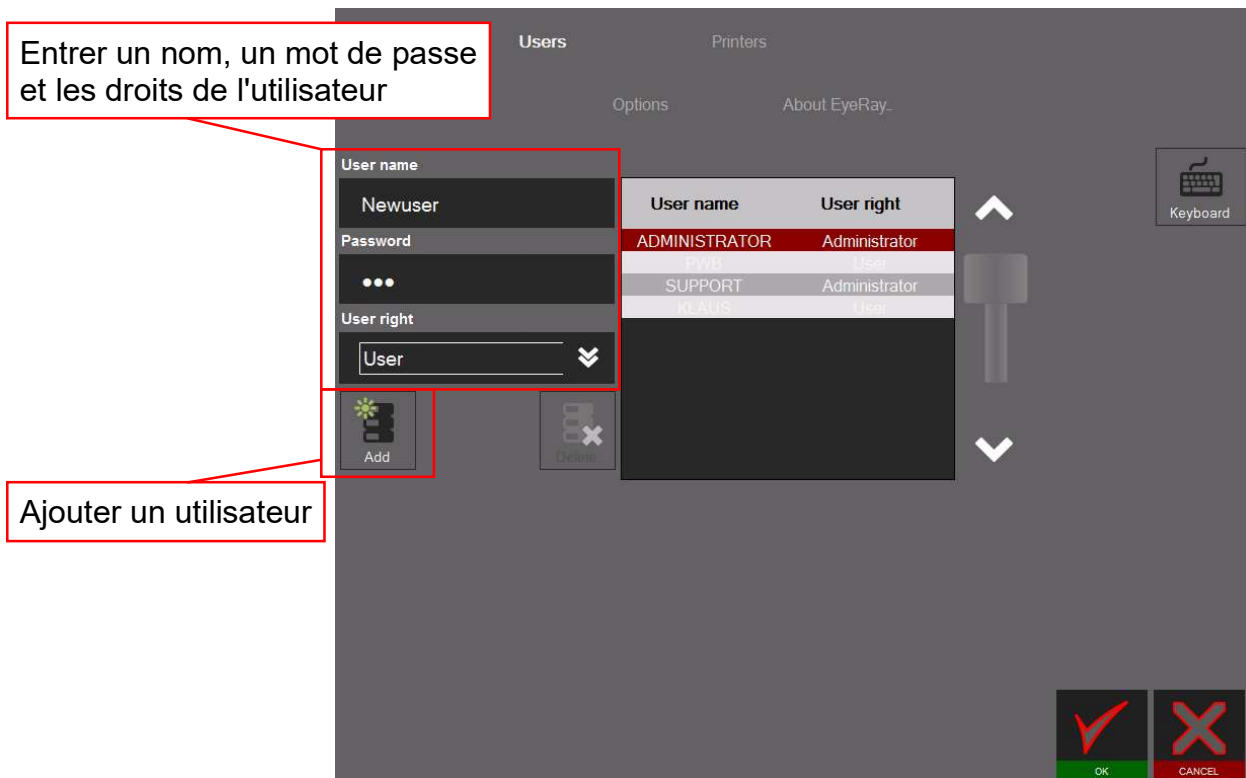
- Connexion Internet requise!
- Ouvre automatiquement un site Web pour entrer un code à 6 chiffres pour le support en ligne.

Index « Utilisateurs »

- Administration des utilisateurs/définition des droits des utilisateurs

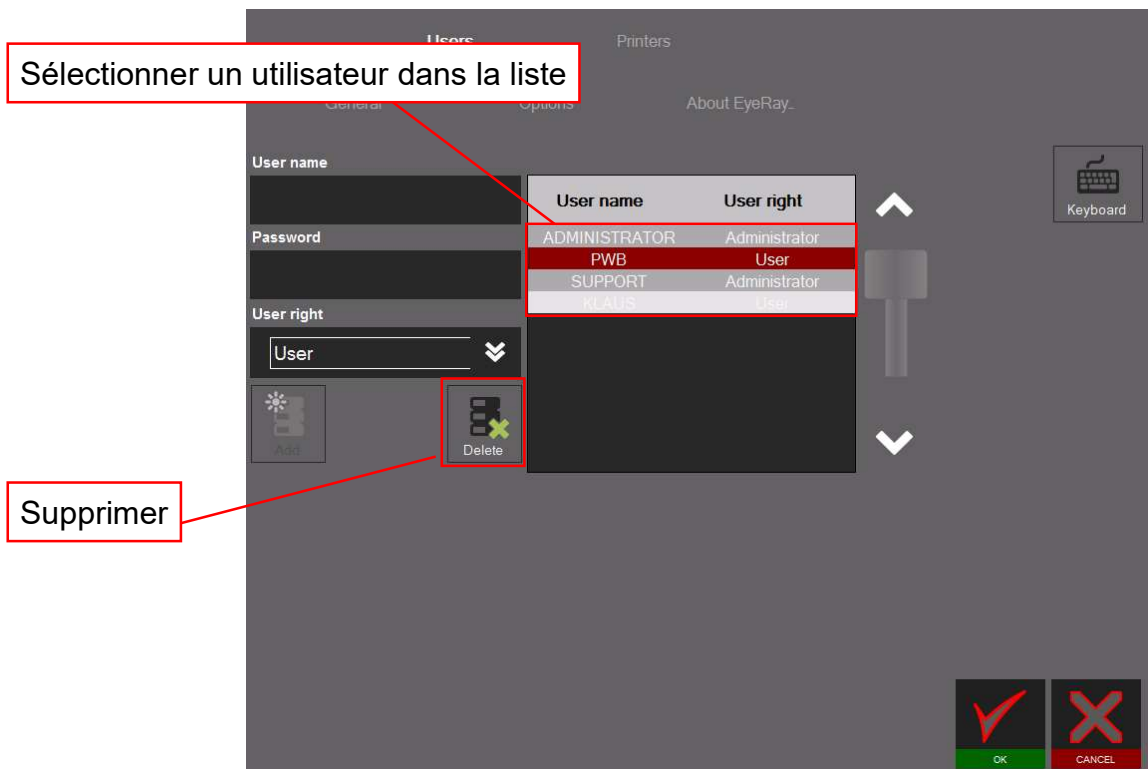


Comment créer un utilisateur

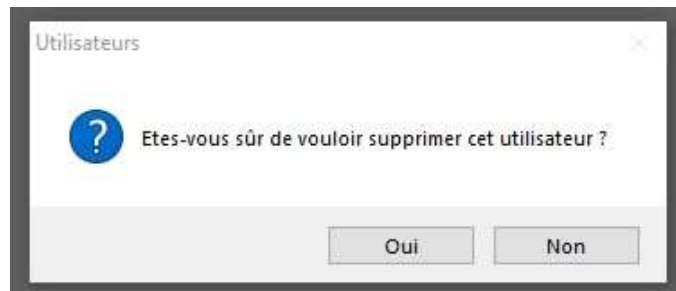


L'utilisateur « Support » ne peut pas être modifié ni supprimé.

Pour supprimer un utilisateur :

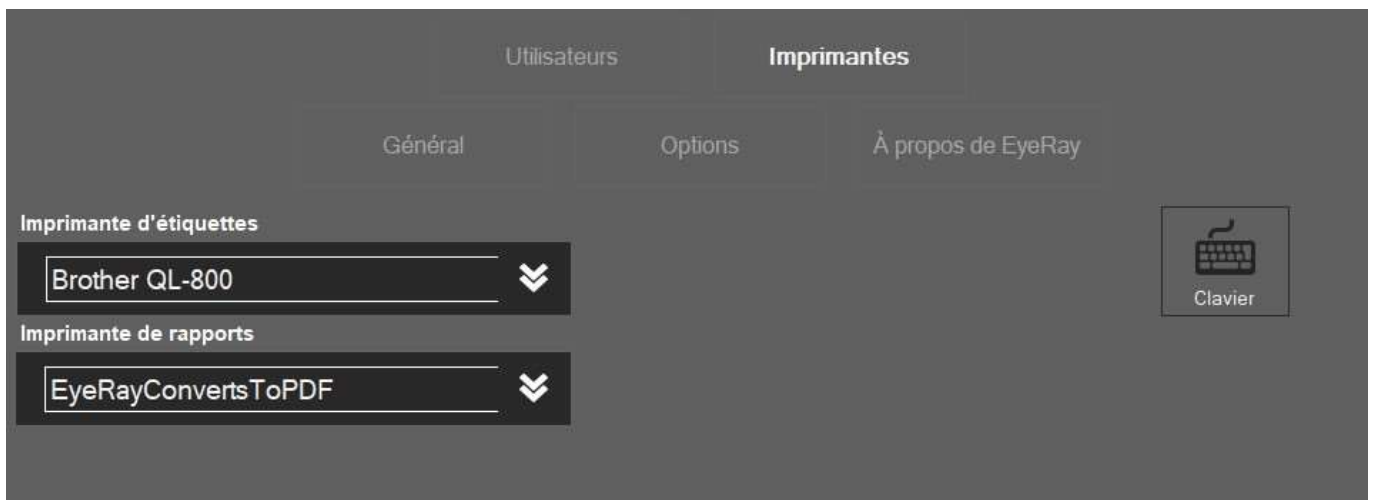


Après confirmation du message affiché l'utilisateur sera supprimé.



Index « Imprimantes »

- Sélection des imprimantes installées



4.6 Raccourcis

Des raccourcis peuvent être créés pour gagner du temps lors de l'activation des fonctions et méthodes qui sont souvent utilisées.

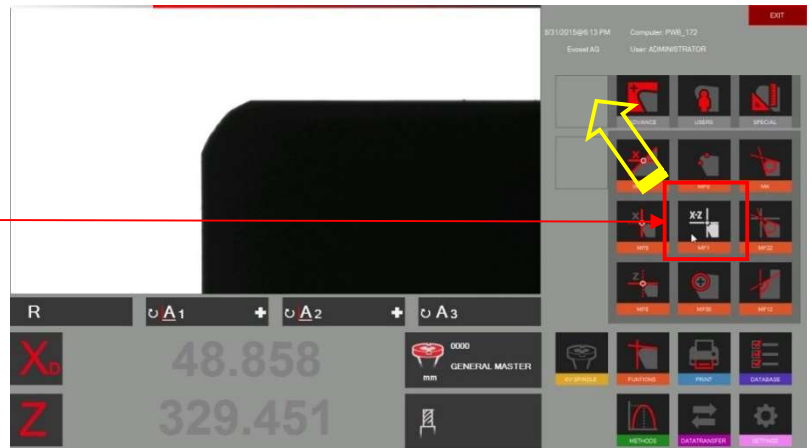
8 raccourcis au maximum peuvent être créés.

Si tous les champs de raccourcis sont utilisés, il est possible d'en créer un autre en surclassant un champ existant.

4.6.1 Créer des raccourcis

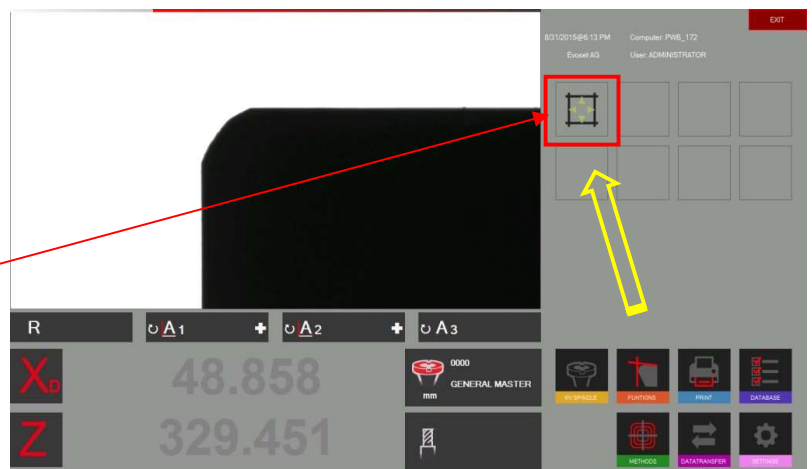
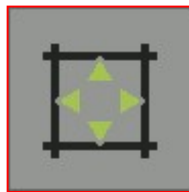
Cliquer et maintenir le bouton gauche de la souris dans la **partie basse** de l'icône sur laquelle vous souhaitez ajouter un raccourci.

Exemple : Fonction de mesure MF1

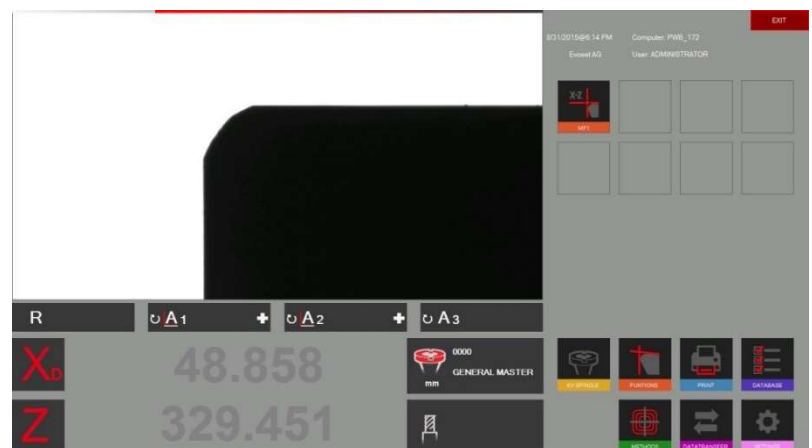


Déplacer l'icône vers le haut sur un champ de raccourci à l'aide du bouton gauche de la souris.

Si le champ est déjà utilisé par un raccourci, il sera surclassé par le nouveau.

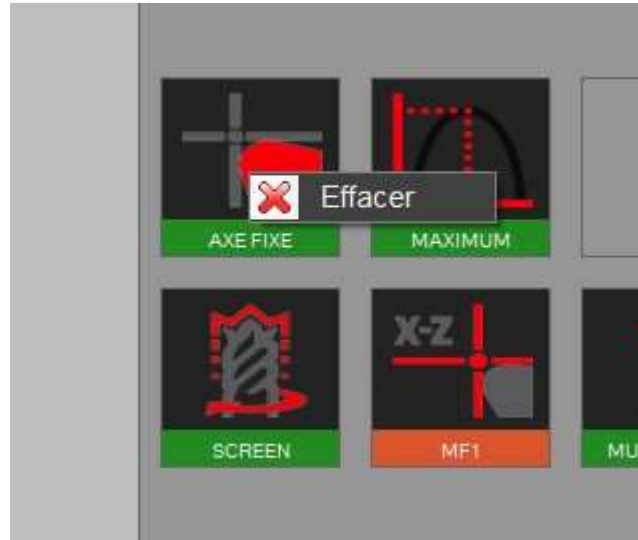


La fonction va maintenant se trouver dans la zone des raccourcis.

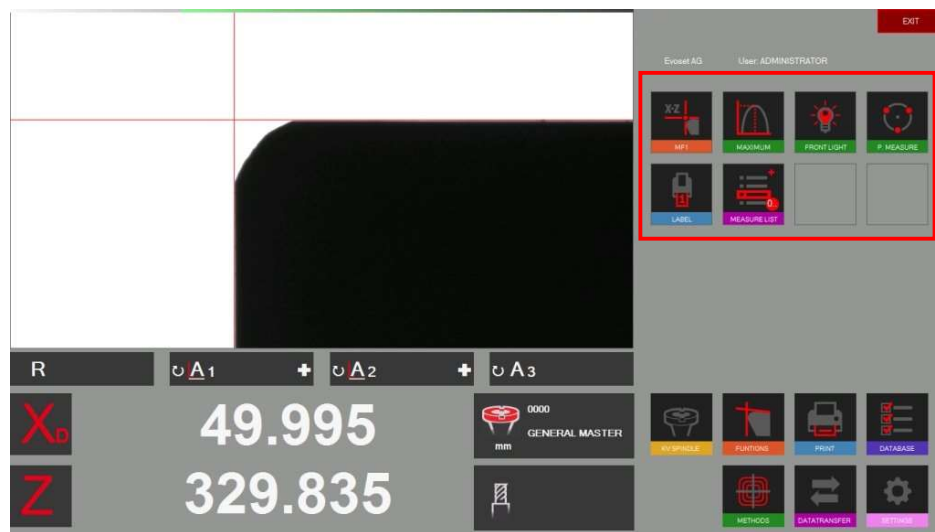


4.6.2 Supprimer des raccourcis

Faire un clic droit de la souris sur le raccourci que l'on souhaite supprimer et sélectionner



Exemples de raccourcis de fonctions et de méthodes



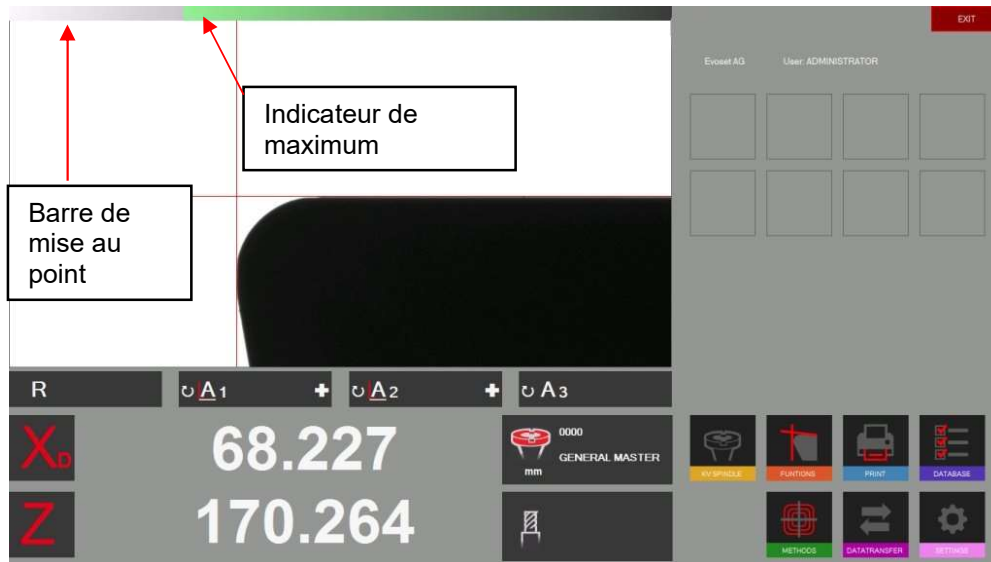
8 raccourcis au maximum peuvent être créés.

4.7 Mesures

4.7.1 Barre indicatrice de mise au point

Description :

La barre de mise au point et l'indicateur de maximum aident à tourner l'outil vers sa déviation maximale, et également de s'assurer d'avoir la mise au point maximale de la caméra.



Elle est placée dans le coin supérieur gauche de la zone de caméra.

Lorsque l'outil est lentement tourné dans la zone de la caméra, deux flèches (indicateur maximum), sur la barre de mise au point, se déplacent vers la gauche jusqu'à ce que le maximum soit atteint, puis reviennent lorsque l'on continue de tourner l'outil.

Tourner lentement un outil pour visualiser comment fonctionne la barre de mise au point.

Comment utiliser la « Barre de mise au point »

Placer un outil et le déplacer sur l'image réelle de la caméra.

Tourner l'outil => les flèches (indicateur de maximum) se déplacent vers la gauche et sont de couleur **NOIRE**



Tourner encore l'outil jusqu'à ce que les flèches reviennent vers la droite et prennent la couleur **ROUGE**
Cela signifie que la mise au point maximale vient juste d'être dépassée.



Tourner l'outil lentement dans la direction opposée jusqu'à ce que les flèches prennent la couleur **VERTE**



Lorsque la mise au point est définie, la barre est automatiquement réduite. Si l'outil est à nouveau tourné, la barre sera affichée dans sa taille d'origine pour rendre l'utilisation plus confortable. Sinon certains cas la mise au point n'a pas besoin de cela et réduit en automatique la barre de focus.

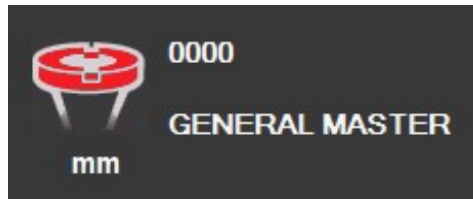


4.7.2 Choisir un point de référence

Placer un outil.

Avant de mesurer un outil le « point de référence correct » doit être choisi.

Cliquer sur l'icône du point de référence.



Une liste de tous les points de référence définis s'affiche.

Adapter N°	Name	Mode	Select
0000	GENERAL MASTER	Reference Value	<input checked="" type="checkbox"/>
1	ISO50	Offset Value	<input checked="" type="checkbox"/>
10	HSK 63	Offset Value	<input checked="" type="checkbox"/>
11	sk40	Offset Value	<input checked="" type="checkbox"/>
22	Sk 30	Offset Value	<input checked="" type="checkbox"/>

Close

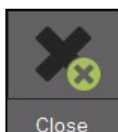
Description des icônes :



Utiliser les flèches pour faire défiler la liste



Appuyer pour sélectionner un point de référence



Appuyer pour fermer la liste sans sélection

Le point de référence sélectionné sera illustré dans la fenêtre de point de référence

Exemple :



Numéro et nom du point de référence



Deux différents types de points de référence/d'adaptateurs peuvent être mémorisés :
- Adaptateurs avec valeurs de référence
- Adaptateurs de décalage

Adaptateurs avec valeurs de référence

Ce type de point de référence est utilisé pour calibrer l'unité.

Exemples : Mandrin maître/« Outils maîtres » de dimensions connues/outils de calibrage

Un adaptateur, avec valeurs de référence stockées, est principalement utilisé pour calibrer l'unité.

=> Maître général/Mandrin maître.

Adaptateur de décalage/Adaptateur avec valeur de décalage :

Ce genre de point de référence est utilisé pour mesurer des outils avec des types de supports d'outil autre que la broche de base.

Exemples : Adaptateurs PWB tels que ISO/HSK/Capto etc.

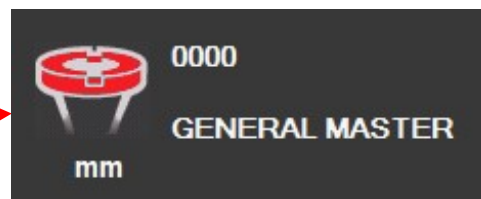
C'est la valeur de décalage surtout utilisée avec l'axe Z. L'axe des diamètres est généralement égal au centre de la bague extérieure => aucun décalage nécessaire (exception : les outils de tour par exemple)

Indication d'un adaptateur avec valeurs de référence/point de référence absolu :



Le symbole d'adaptateur mis en évidence en rouge indique que cet adaptateur est un « Point de référence absolu »

En rouge => Adaptateur avec
valeurs de référence = MASTER



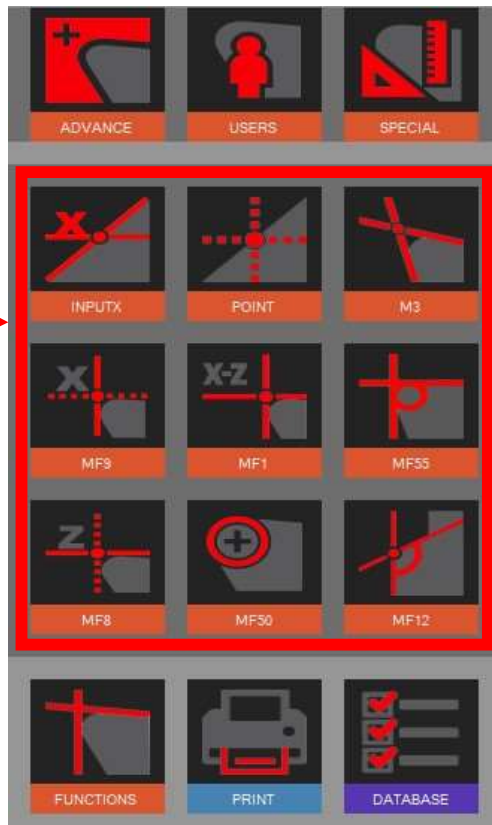
Remarque : L'unité doit être calibrée avec l'outil de calibrage assigné lors de la sélection d'un adaptateur avec valeurs de référence !!

4.7.3 Sélectionner une fonction de mesure (MF)

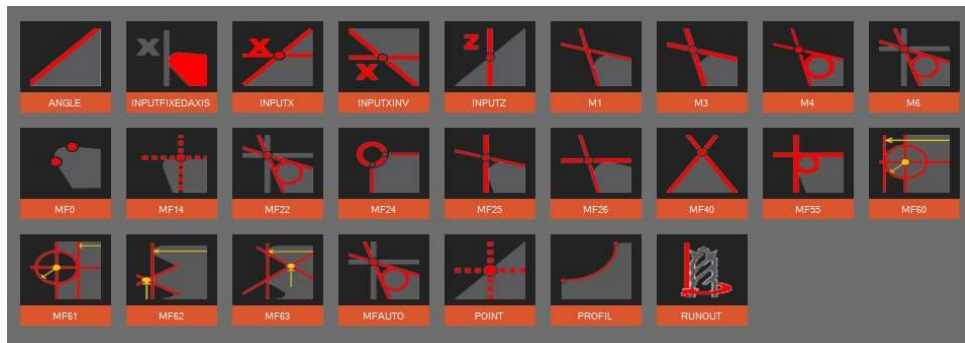


Cette icône permet d'activer les fonctions de mesure élémentaires.

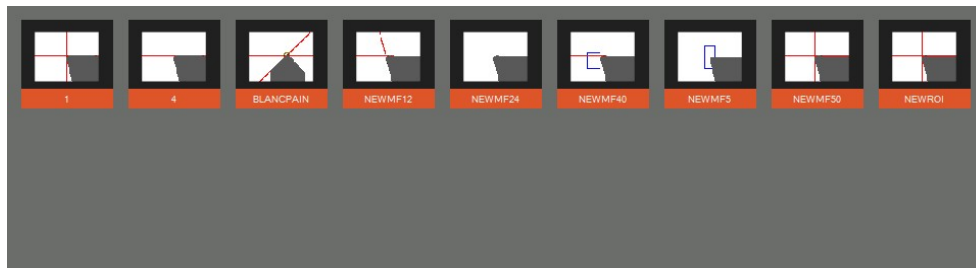
La plupart des outils peuvent être mesurés en utilisant les 9 fonctions de mesure élémentaires.



Activation des fonctions de mesure supplémentaires



Indique à l'utilisateur les fonctions de mesure définies/ personnalisées.



Fonctions de mesure spéciales (sur demande)

Numéro d'éléments Evoset/PWB : P270590.

Voir le chapitre 5.8 « Fonction de mesure personnalisée ».

4.7.4 Description des fonctions de mesure

Généralement :

La fonction de mesure définit la façon dont le système d'imagerie analyse l'insert ou l'arête de coupe.

4.7.4.1 Fonctions de mesure élémentaires



MF1

Cette fonction mesure le point le plus élevé sur le contour de l'outil dans la direction horizontale (X) et le point le plus élevé dans la direction verticale (Z) : c'est ce que l'on appelle la mesure des points.



MF8

Cette fonction ne mesure que le point le plus élevé sur le contour de l'outil dans la direction verticale (Z), ce qui signifie seulement la longueur de l'outil.



MF9

Cette fonction ne mesure que le point le plus élevé sur le contour de l'outil dans la direction horizontale (X), ce qui signifie seulement le diamètre, le rayon, de l'outil.



M4

Cette fonction place les deux lignes de mesure L1 et L2 sur le contour de l'outil et mesure les angles des deux lignes et aussi l'angle entre elles : c'est ce que l'on appelle la mesure des lignes. En outre, elle permet de mesurer le rayon de l'arête coupante de l'outil.



Entrée X et entrée X inversée (fonction additionnelle)

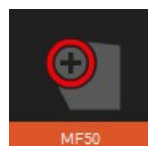
Cette fonction mesure la hauteur sur un contour par la valeur par défaut du diamètre.

Elle indique aussi l'angle de l'arête coupante.



MF0

Avec cette fonction, il est possible de mesurer (ou de contrôler) le mandrin maître par la mesure d'un seul point sur chaque axe, l'un dans la direction horizontale (X) et l'autre dans la direction verticale (Z).



MF50

Cette fonction mesure le rayon de l'arête coupante de l'outil et l'affiche en même temps que le point central de ce rayon.



MF22

Cette fonction place les deux lignes de mesure L1 et L2 sur le contour de l'outil et mesure les angles des deux lignes et aussi l'angle entre elles.

En même temps, il mesure le rayon de l'arête coupante de l'outil, le point le plus élevé dans la direction horizontale (X) et le point le plus élevé dans la direction verticale (Z).

(MF22 = combinaison de M4 et MF1)



MF12

Cette fonction place les deux lignes de mesure L1 et L2 sur le contour de l'outil et mesure les angles des deux lignes et aussi l'angle entre elles. En outre, elle permet de mesurer le rayon de l'arête de coupe de l'outil.

Différence entre MF12 et M4 :

La fonction **MF12** est également utilisée pour créer les fonctions de l'utilisateur/les fonctions personnalisées, en changeant la taille et la position des zones de mesure pour les deux lignes et le rayon.

=> Voir le chapitre « 4.7.4.3 Fonctions personnalisées de mesure »

4.7.4.2 Fonctions supplémentaires/étendues de mesure



Entrée Z

Mesure du diamètre d'un contour à une hauteur spécifiée.



M1

Cette fonction place les deux lignes de mesure L1 et L2 sur le contour de l'outil et mesure l'angle de ces lignes.



M3

Cette fonction place les deux lignes de mesure L1 et L2 sur le contour de l'outil et mesure les angles des deux lignes et aussi l'angle entre elles : c'est ce que l'on appelle la ligne de mesure. En outre, elle indique le point d'intersection théorique de «X » et « Z ».



MF24

Cette fonction mesure le rayon et le point central d'un outil de forme avec rayon inversé. (Rayon de fraise)



MF25

Cette fonction place une ligne de mesure le long du contour de l'outil (valeur Z/ligne de mesure) et capte sur l'axe X le point le plus haut (point de mesure).
Le résultat indiqué est le point d'intersection en « X » et « Z » des deux lignes.



MF26

Cette fonction place une ligne de mesure le long du contour de l'outil (valeur X/ligne de mesure) et capte sur l'axe Z le point le plus haut (point de mesure).
Le résultat indiqué est le point d'intersection en « X » et « Z » des deux lignes.



MF40

Ligne de mesure : cette fonction place les deux lignes de mesure L1 et L2 sur le contour de l'outil.
Elle indique les angles des deux lignes et aussi l'angle entre elles.
Le point d'intersection des lignes sera également indiqué (« X » et « Z »).
(contre perçage/foret à centrer)



Angle

Ligne de mesure : place la ligne de mesure L1 le long du contour de l'arête de coupe et indique son angle.



MF55

Cette fonction mesure le point le plus élevé à l'horizontale (X) et verticale (Z) et la direction (PX/PZ).
Le rayon de l'arête de coupe sera également indiqué.



MF14

Avec la méthode du point central, la ligne verticale du milieu est juste à un pixel le long de la vue active de la caméra. Le point de mesure suit l'arête de coupe.
Application : mesure du faux-rond axial d'un disque ou d'une lame de scie circulaire.



RUNOUT

Contrôle du faux-rond

4.7.4.3 Fonctions de mesure définies/personnalisées.



L'option EyeRay® UTILISATEURS donne la possibilité de créer des fonctions de mesure personnalisées.

En raison du caractère novateur et flexible du EyeRay®, l'utilisateur peut modifier/remplacer une fonction de mesure et l'enregistrer comme sa propre fonction « personnalisée ».

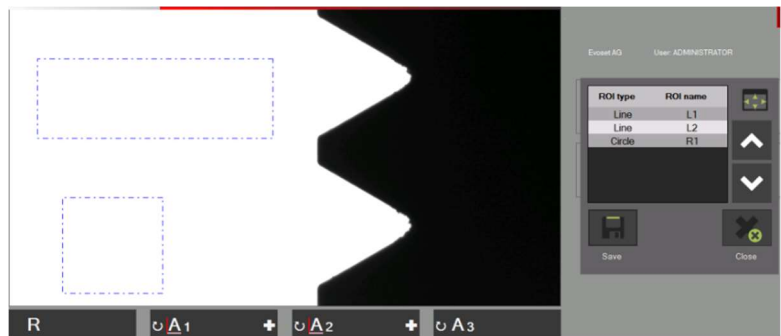
La fonction MF12 est principalement utilisée pour créer des fonctions personnalisées :



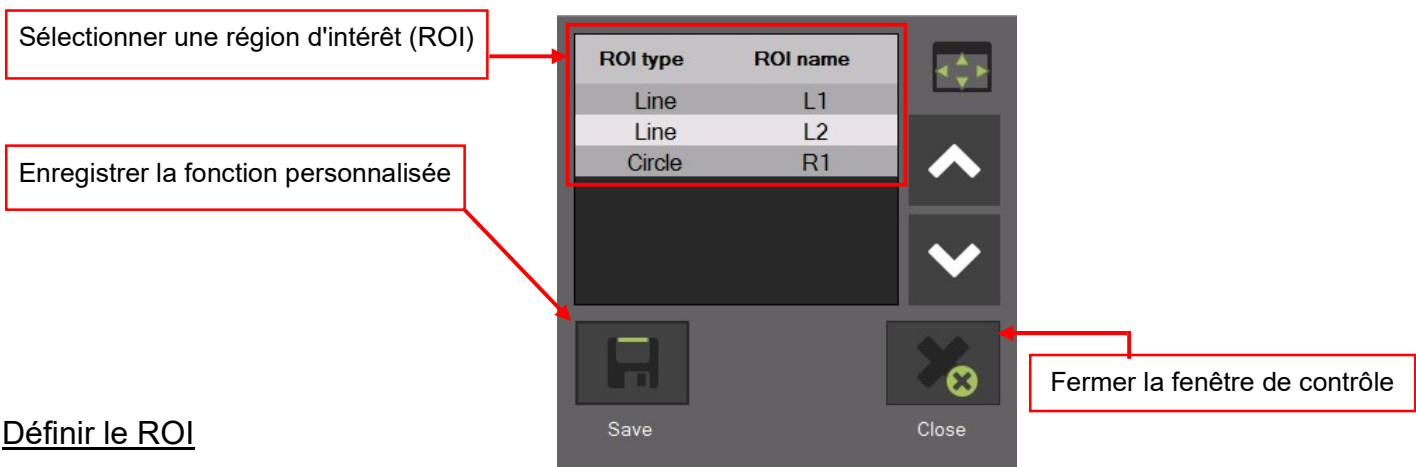
MF12

Sélectionner MF12 et cliquer avec la souris dans la zone d'image de la caméra.

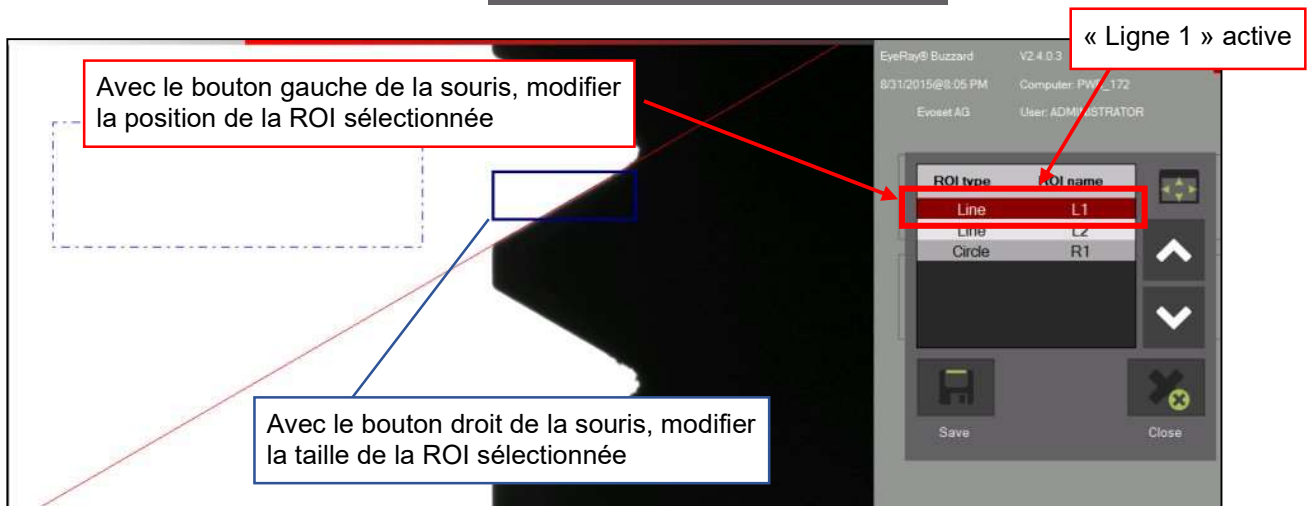
Deux rectangles bleus (Régions d'intérêt/ROI) vont s'afficher dans l'image active et une fenêtre de contrôle s'ouvre.



Fonctions dans la fenêtre de contrôle :



Définir le ROI

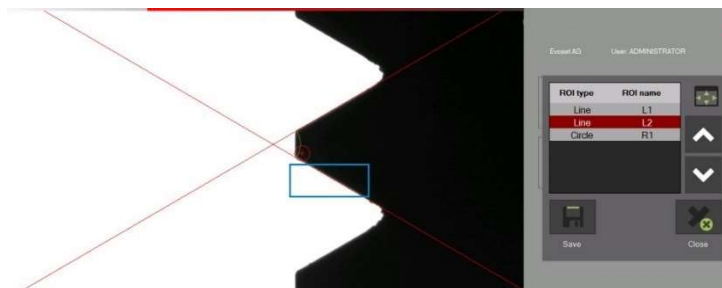


Positionner les deux lignes et le rayon (si désiré) sur cette position.

Enregistrer la fonction personnalisée :



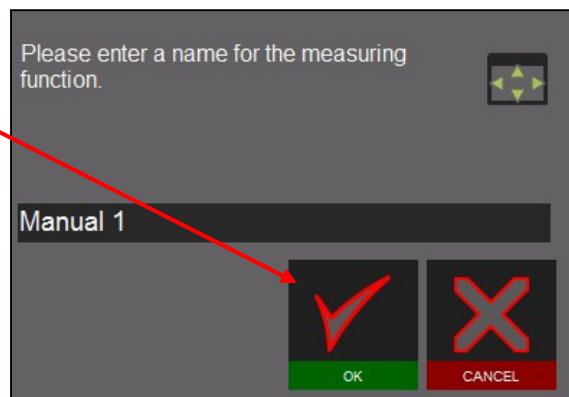
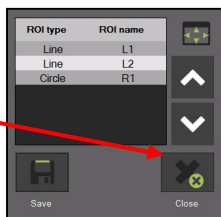
Cliquer sur cette icône pour enregistrer la fonction.



- Saisir un nom et confirmer avec



- Fermer la fenêtre contrôle avec

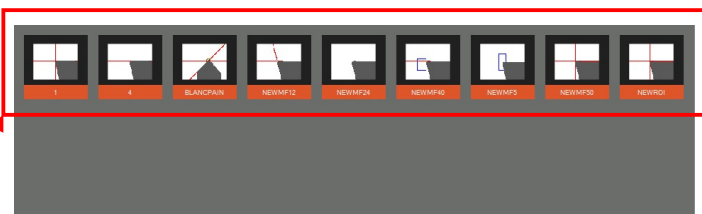


Sélectionner une fonction personnalisée :



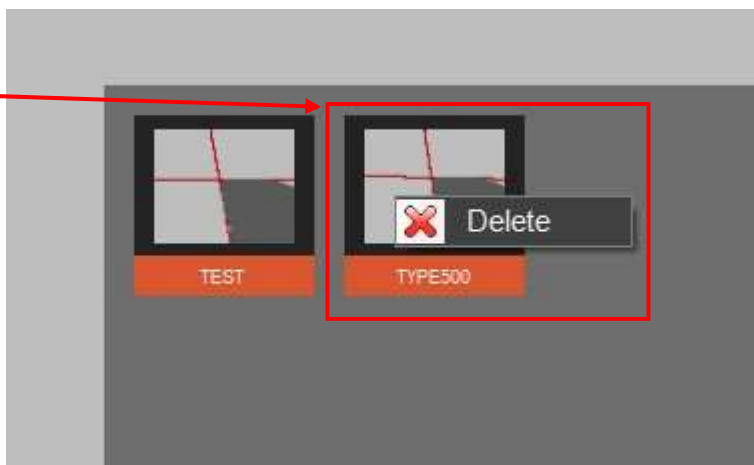
Cliquer sur cette icône pour afficher toutes les fonctions personnalisées

Cliquer sur l'icône de la fonction souhaitée



Supprimer une fonction :

Cliquer droit de la souris sur l'icône pour faire apparaître le message « Effacer » et sélectionner



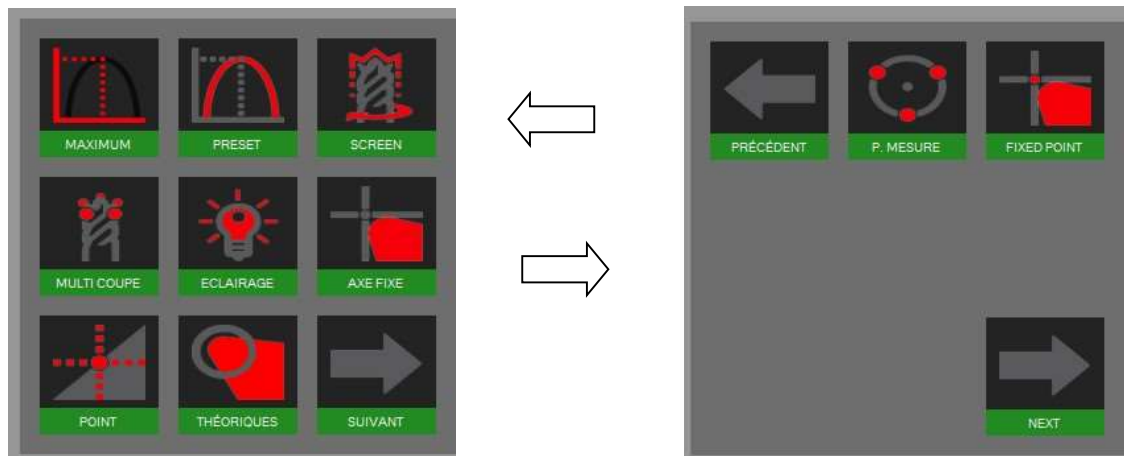
4.7.5 Sélectionner une méthode de mesure

L'utilisateur va sélectionner la méthode qu'il veut utiliser comme méthode de mesure de l'outil.

Les méthodes de mesure sont répertoriées sur deux pages. Parcourir les pages à l'aide de l'icône flèche.



Icône des méthodes de mesure.



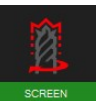
Symboles/méthodes :



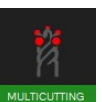
Méthode des maximums



Méthode pré-réglée



Méthode écran



Méthode multi-arêtes



Méthode lumière avant



Méthode de l'axe fixé



Méthode du point central



Angle/rayon théorique



Mesure de points



Point fixe

4.7.6 Description des méthodes de mesure

4.7.6.1 Méthode des maximums



Utiliser cette fonction pour mesurer les **valeurs maximales de X et Z** sans utiliser la barre de mise au point => tourner l'outil et les valeurs maximales seront affichées.

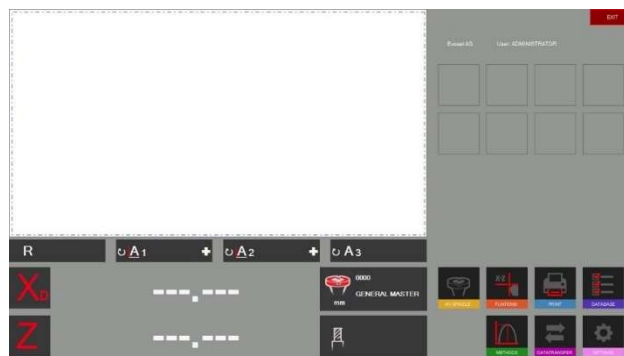
Tourner l'outil lentement dans la zone de vision de la caméra. Le logiciel sélectionne automatiquement le point le plus élevé et place la ligne de mesure sur cette position. Les valeurs indiquées sont les valeurs maximales de l'outil.



Si l'outil est sorti du champ de la caméra, le système va exécuter une réinitialisation en fonction des réglages de minuterie dans les paramètres (Chapitre 4.5.5/Paramètres/Indice options).

Les compteurs de « X » et « Z » affichent des lignes en pointillé.

Le système est prêt à mesurer l'outil suivant



4.7.6.2 Mode de préréglage



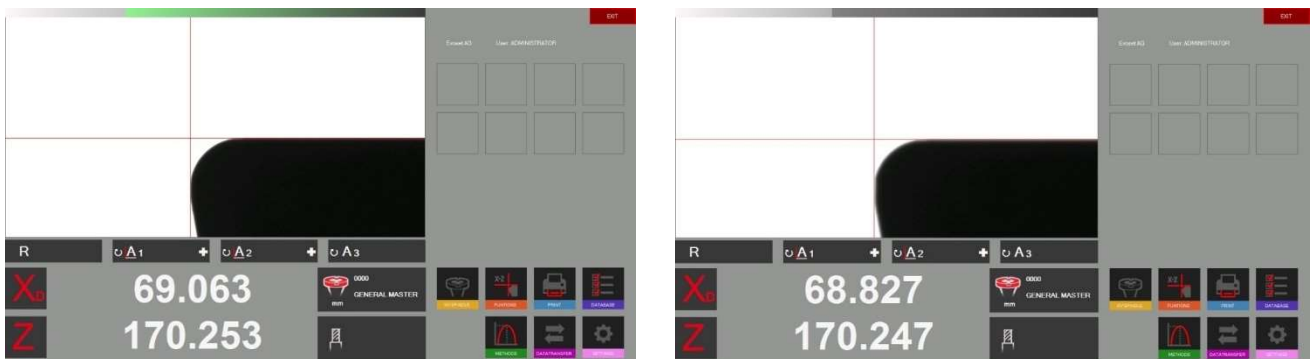
Activer la méthode « Preset » (Réglage) à l'aide de l'icône sur la gauche.

Utilité de la fonction de préréglage : La fonction permet de régler un outil d'alésage à un \emptyset et une longueur spécifique.

Différence avec la « Méthode des maximums » : Les lignes de mesure vont toujours suivre l'arête de coupe.

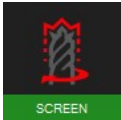
Placer l'outil et régler sur la mise au point maximale à l'aide de l'indicateur de mise au point en haut et à gauche de l'image réelle.

Lorsque Preset est sélectionné ce sera le maximum de l'outil. Les lignes vont maintenant suivre l'arête de coupe afin de régler une dimension spécifique de l'outil.



Les lignes de mesure vont toujours suivre l'arête de coupe.

4.7.6.3 Méthode de l'écran



Utilité de la fonction Screen (écran) :

Cette fonction est très utile lorsque les outils à mesurer ont des formes hélicoïdales, par exemple un foret, ou une fraise à bout sphérique, ou des outils qui comportent plusieurs arêtes de coupe.

Un outil avec ces formes ne peut pas toujours être mesuré par la recherche du point le plus élevé.

Une image de l'outil complet est nécessaire. La « méthode de l'écran » satisfait tout à fait à cette exigence.

Tourner l'outil lentement d'un tour en face du champ de la caméra.

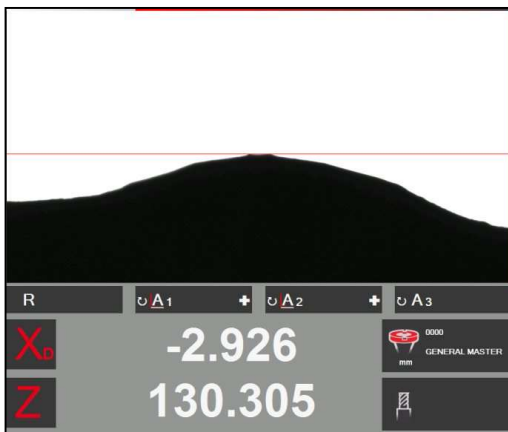
Le résultat visible dans la zone de l'image réelle est le contour que l'outil va laisser sur la pièce à usiner.

La mesure est maintenant possible en sélectionnant la fonction de mesure.

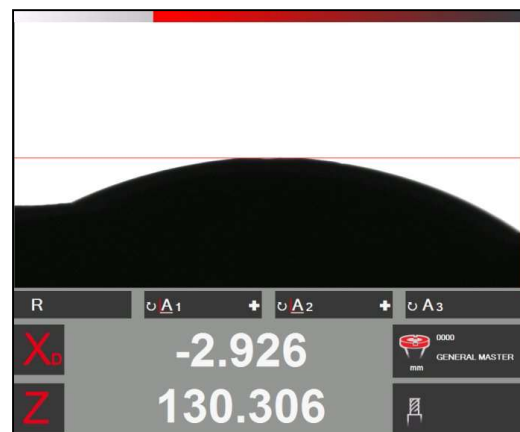


Exemple avec une fraise à bout sphérique :

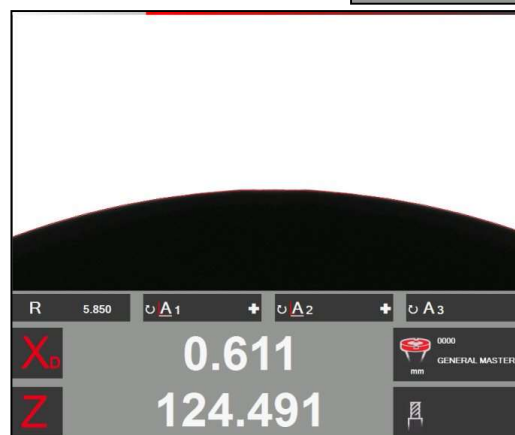
1.



2.

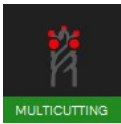


3.



Exemple : mesure effectuée avec MF50

4.7.6.4 Méthode multi-coupe



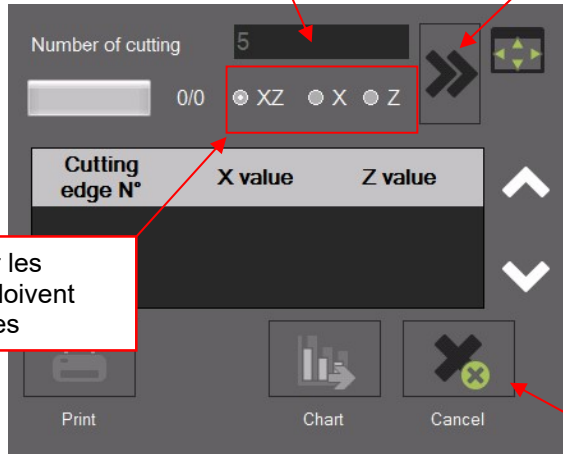
La mesure d'un outil comportant plusieurs arêtes de coupe et les comparaisons d'une arête à l'autre peuvent être effectuées avec la méthode Multi Cutter (multi-arêtes).




Entrer le nombre d'arêtes de coupe de l'outil

Activer la méthode multi-arêtes

Sélectionner les valeurs qui doivent être indiquées



Désactiver la méthode multi-arêtes

Activer la procédure avec l'icône : 

Tourner lentement l'outil lentement jusqu'à ce que chaque arête de coupe soit mesurée. L'avancement du processus est indiqué dans la barre d'état.

Remarque : la première arête de coupe initialise le mode, après que la procédure a commencé.



Lorsque toutes les arêtes de coupe ont été mesurées, le logiciel affiche un graphique avec les résultats.

Les résultats peuvent également être affichés sous la forme d'un tableau.

La valeur la plus élevée est affichée en « vert » et la plus petite en « rouge ».



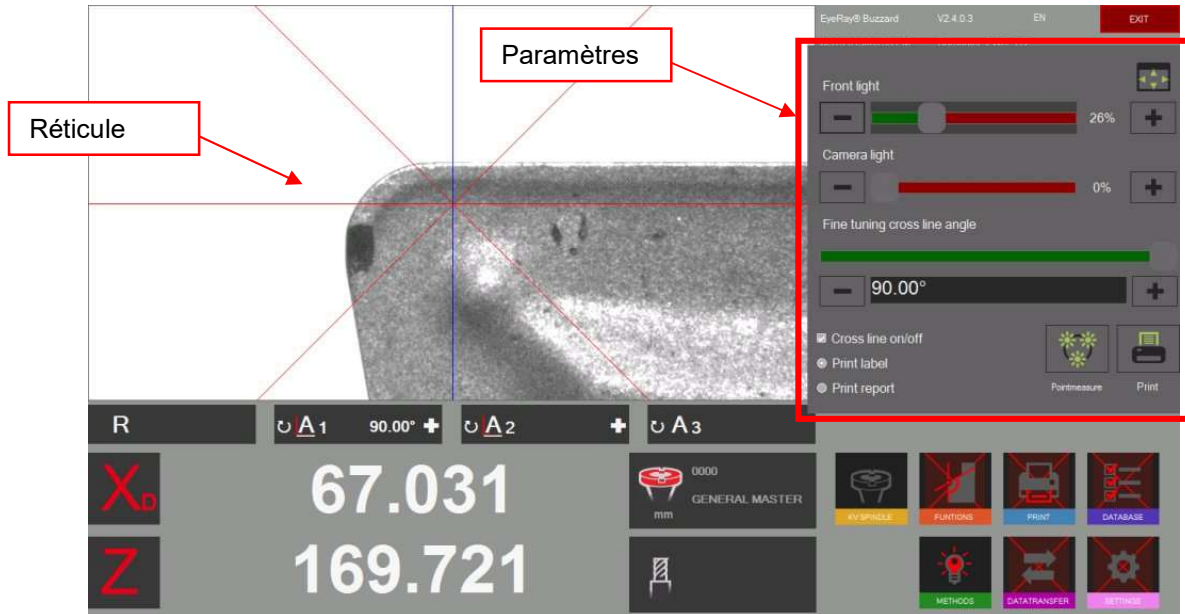
4.7.6.5 Méthode d'inspection d'outil/lumière avant (éclairage épiscopique)

Cette méthode est utilisée, par exemple, pour les inspections d'arêtes de coupe (vérifications de surface, de dommages).



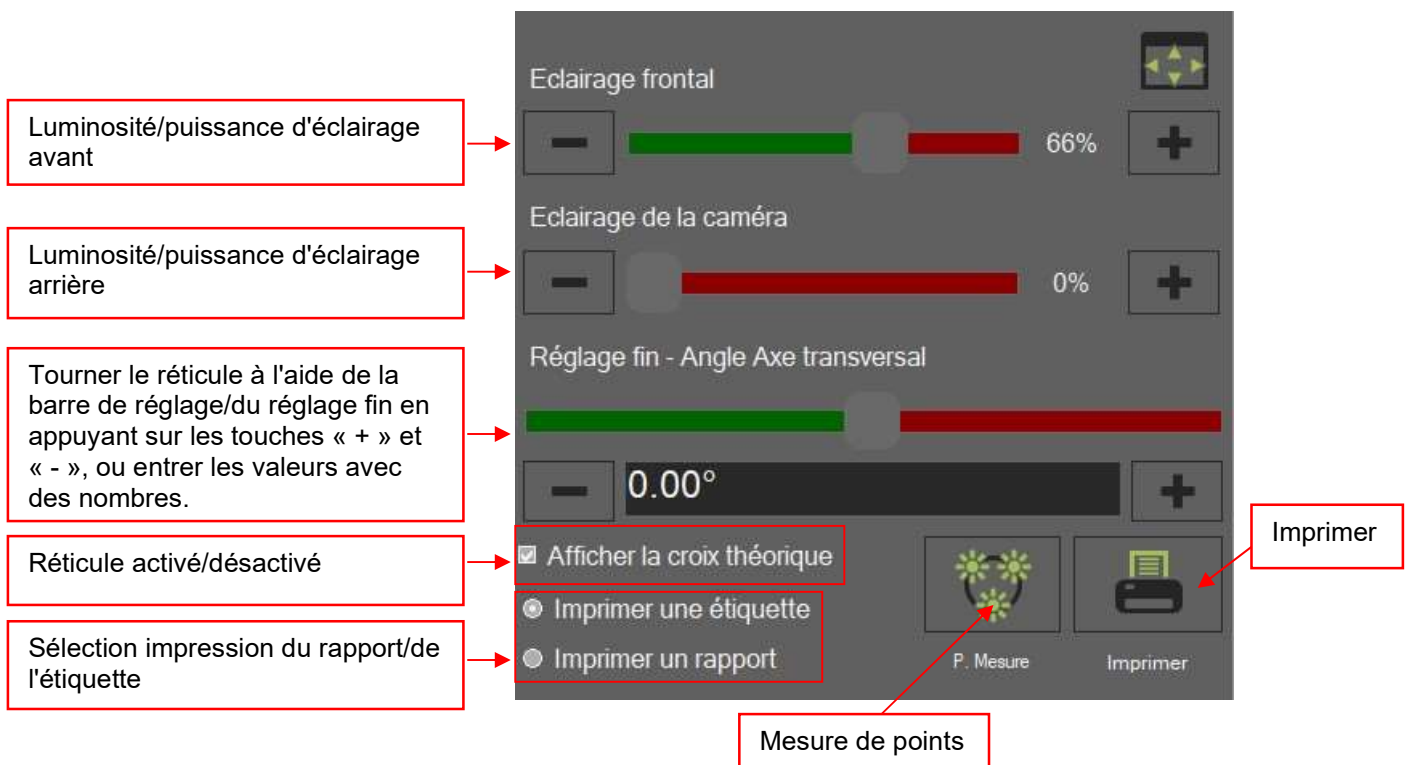
Activer la méthode Front Light/Tool (outil/lumière avant) à l'aide de cette icône.

Une fenêtre en incrustation s'ouvre et permet de régler la luminosité de l'éclairage avant et le réticule.

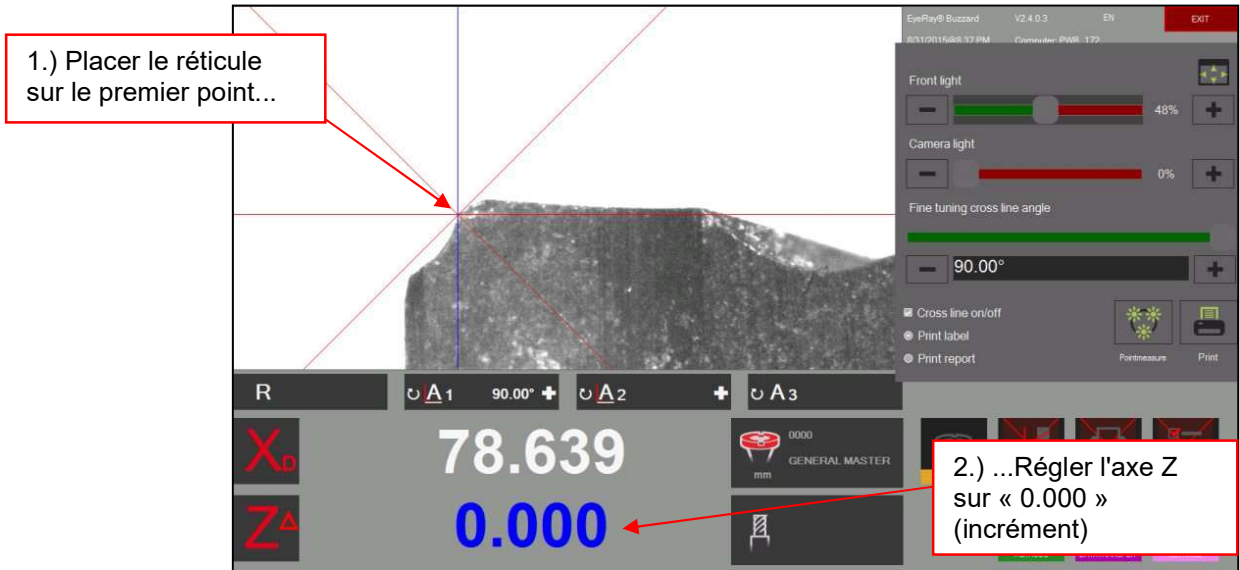


Cliquer avec le bouton gauche de la souris sur le réticule pour changer sa position. Les cassures ou défauts de l'arête de coupe peuvent alors être mesurés.

Les distances, rayons et angles peuvent également être mesurés par la « Méthode de mesure de points ». Voir le chapitre « 4.7.6.9 Mesure de points ».

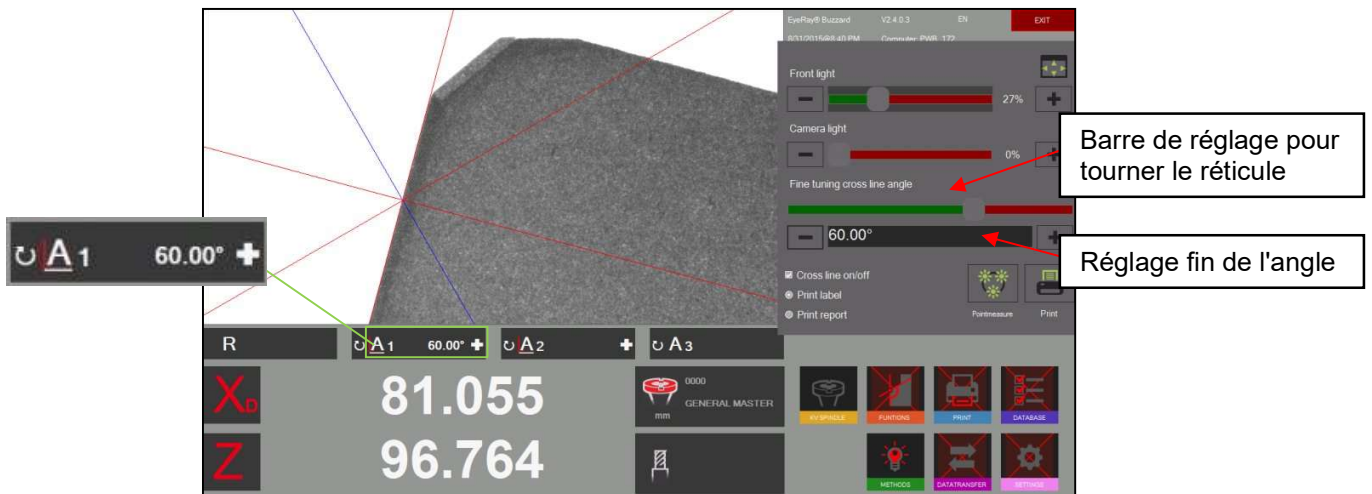


Exemple : Mesure, avec le réticule, d'un dommage en direction de Z :



Mesure, avec le réticule, d'un angle :

Utiliser la barre de réglage dans le carreau de contrôle ou utiliser les touches « + » et « - » pour placer l'angle du réticule et mesurer un angle sur l'arête de coupe.



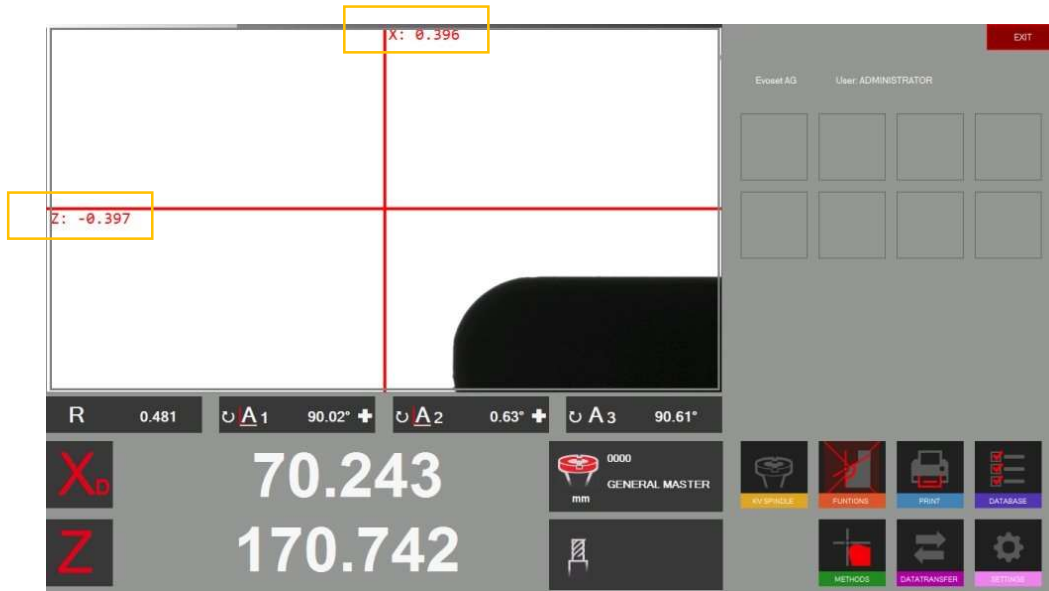
4.7.6.6 Axes fixes

Cette méthode permet de mesurer la longueur et le diamètre (« mode projecteur »)



Cliquer sur cette icône pour activer la méthode « AXE FIXE »

Le réticule fixe apparaît, indiquant également la distance entre le tranchant et le réticule. Il est montré en couleur rouge.

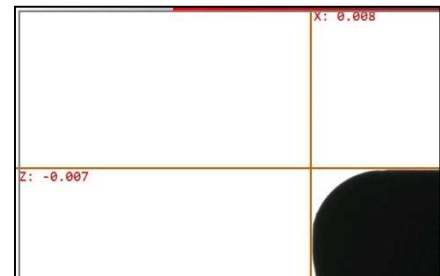


Dans l'image réelle de la caméra, une ligne horizontale et une ligne verticale (réticule) s'affichent.

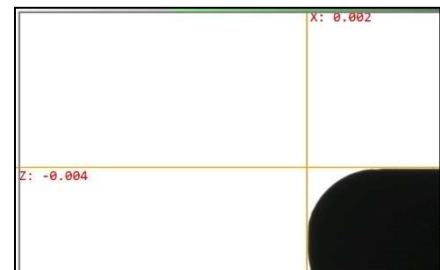
Placer l'outil et régler sur la mise au point maximale à l'aide de l'indicateur de mise au point en haut et à gauche de l'image réelle.

Déplacer l'arête de coupe à l'aide du réglage fin de la ligne de mesure.

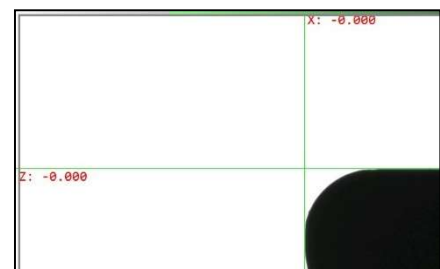
Si l'outil se rapproche de la ligne, changera-t-il sa couleur en **Marron** (trait épais).



Si l'outil n'est qu'à quelques microns de la ligne, la couleur changera-t-elle en **Orange** (ligne fine)



Lorsque la ligne devient **Verte**, l'outil touche le réticule (les indicateurs indiquent 0,000 mm).



Si vous avez dépassé le point de mesure, la ligne redeviendra orange.

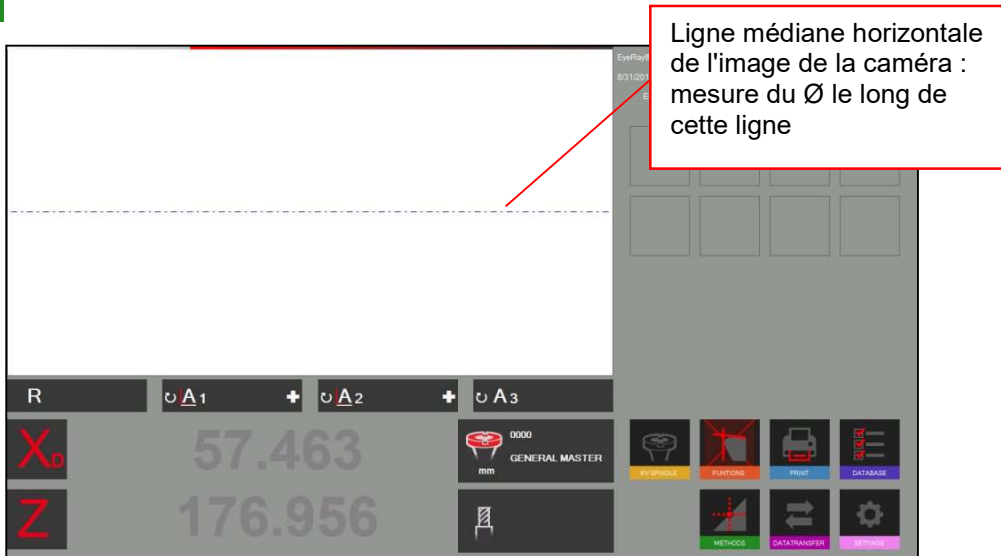
4.7.6.7 Méthode du point central

Avec la méthode du point central, la ligne verticale du milieu est juste à un pixel de la ligne médiane horizontale dans le champ de la caméra active.

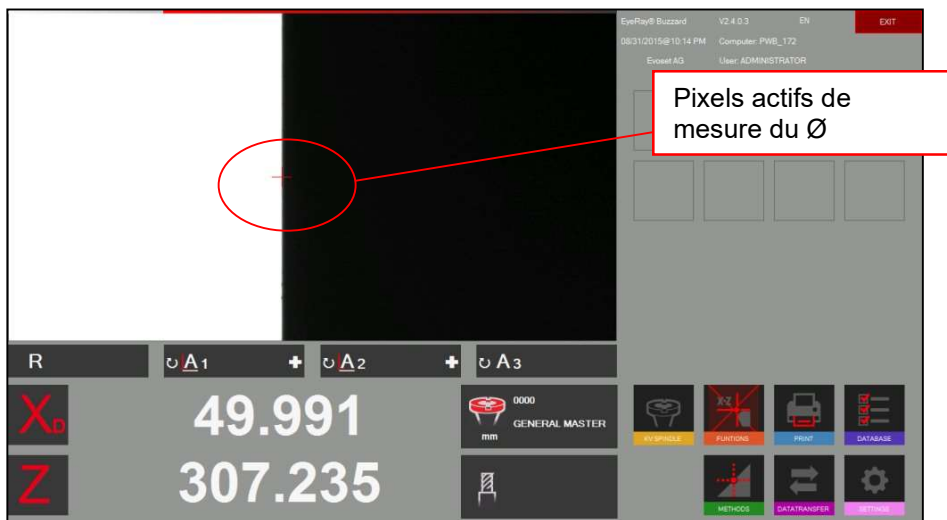
Applications : vérification du faux-rond, ou du \varnothing d'une pièce cylindrique, vérification du parallélisme du mandrin maître avec la colonne du banc de préréglage.



Cliquer sur cette icône pour activer la méthode du point central.



Placer un outil cylindrique (mandrin maître) :



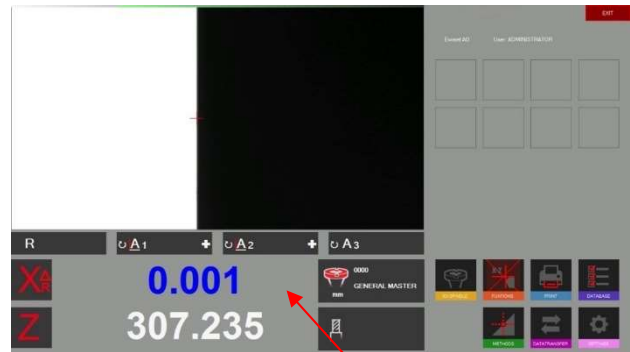
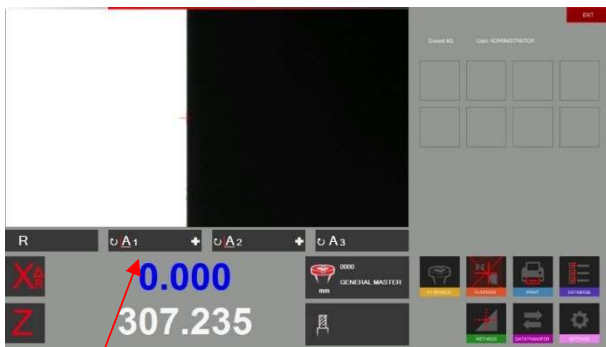
Le logiciel indique maintenant le diamètre et la hauteur absolue sur l'axe Z (axe fixé).

Lorsque l'on déplace l'outil vers la gauche, ou vers la droite, le point suivra le long de la ligne horizontale médiane.

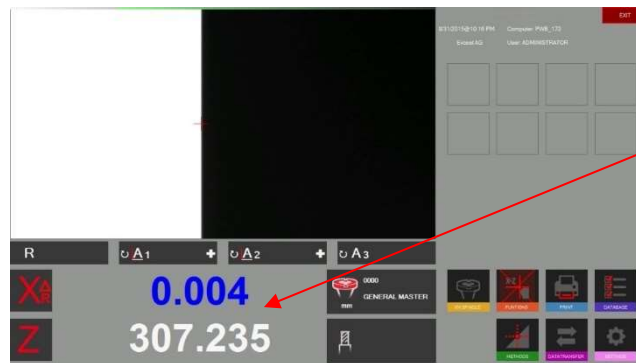
Exemples :

Mesure du faux rond à l'aide de la méthode su point central

Placer un arbre cylindrique, ou le mandrin maître, dans la bague et mesurer le diamètre avec la méthode du point central.
Régler l'axe X sur zéro et passer en mode Radius (Rayon).
Tourner l'outil => L'axe X indique la déviation.



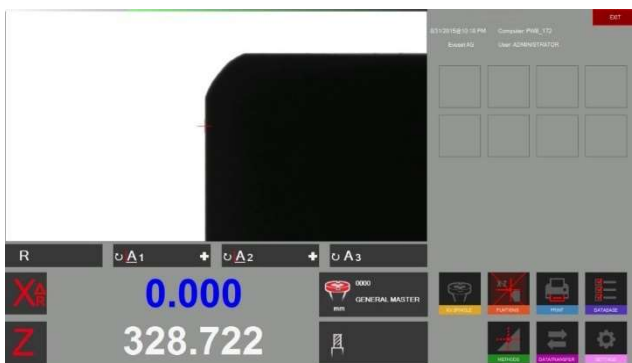
Régler l'axe X sur zéro et passer en mode Rayon.



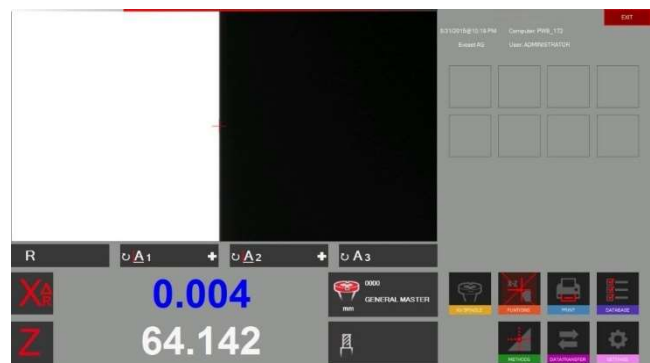
Faire tourner l'outil : L'axe des X indique la déviation

Vérification du parallélisme du mandrin avec la colonne

Mesurer le diamètre avec la méthode du point central dans la partie supérieure du mandrin.
Régler l'axe X sur « 0.000 » et passer en mode Rayon.
Déplacer la caméra vers le bas le long du mandrin.
Le compteur de l'axe X compteur indique maintenant la différence.



Mesurer le Ø en partie supérieure du mandrin et régler X sur « 0.000 » et sur « rayon »



Déplacer la caméra vers le bas et mesurer le Ø en bas

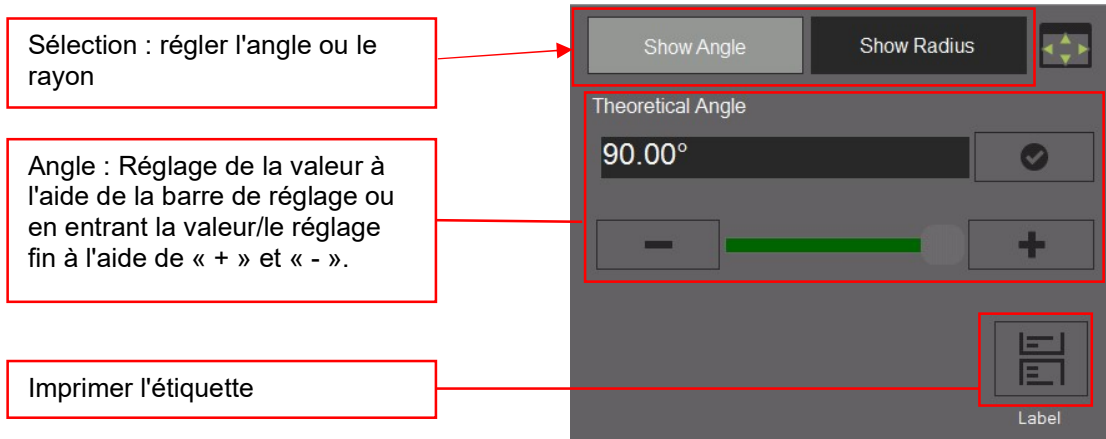
4.7.6.8 Angle/Rayon théorique



Utiliser cette icône pour activer la méthode théorique « angle/radius ».

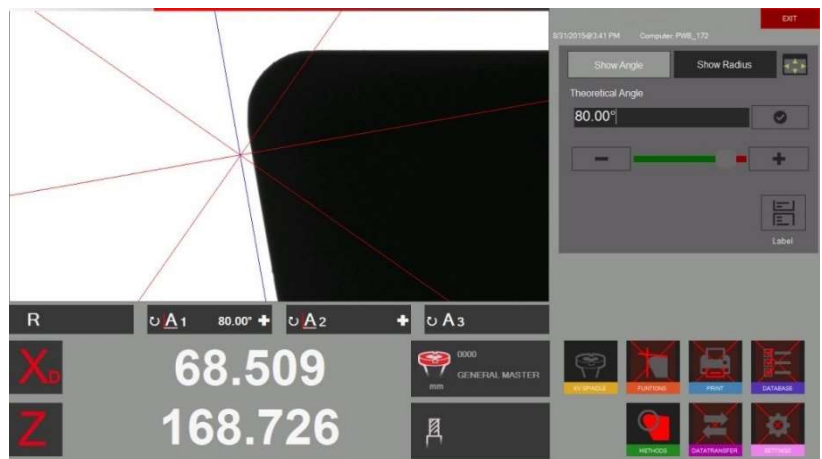
Cette méthode est utilisée pour tracer un angle ou un rayon avec des valeurs par défaut.

Une fenêtre de réglages s'ouvre :

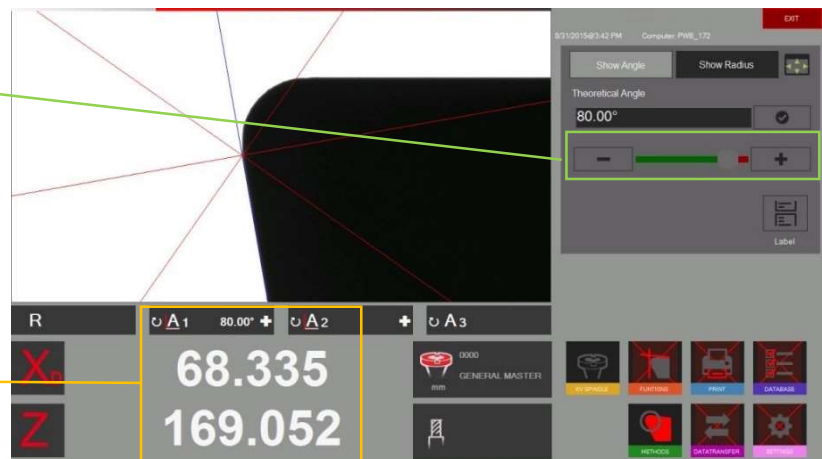


Utilisation de la méthode « angle théorique » :

Déplacer le réticule à l'aide de la souris sur l'arête de coupe...



...et régler l'angle le long de l'arête de coupe à l'aide de la barre de réglage et du réglage fin.



Les compteurs X et Z indiquent la position centrale du réticule.
« A1 » affiche l'angle réglé.

Méthode du « rayon théorique » :

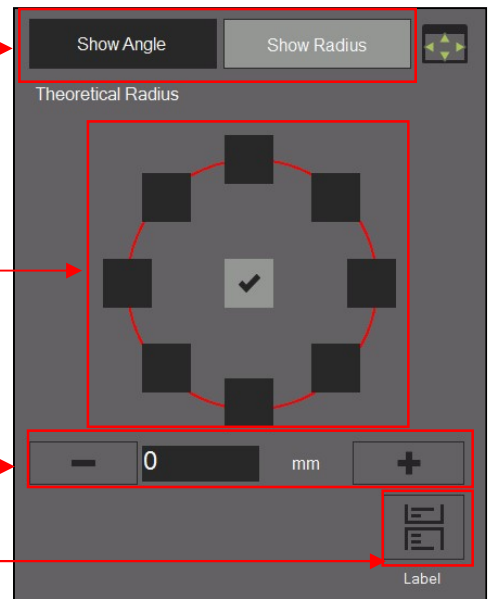
Sélectionner « Radius » (Rayon) dans la fenêtre de réglage

Sélectionner « Show Radius » (Afficher rayon)

Dans le cas d'un dessin de grand rayon (plus de 6mm), le centre étant au milieu du champ de vision de la caméra, la circonférence du cercle ne sera plus visible par la caméra active. Ce graphique est fourni pour capter la circonférence et la rendre visible à nouveau (voir les exemples ci-dessous).

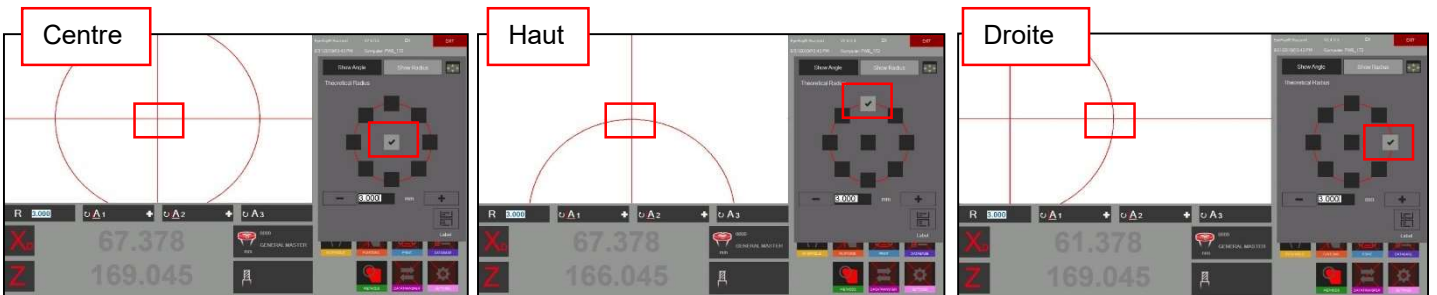
Régler la valeur en la tapant, ou à l'aide de « + » et « - ».

Imprimer l'étiquette



Exemples avec des réglages de circonférences différentes dans le graphique ci-dessus :

Cercle => $r = 3\text{mm}$



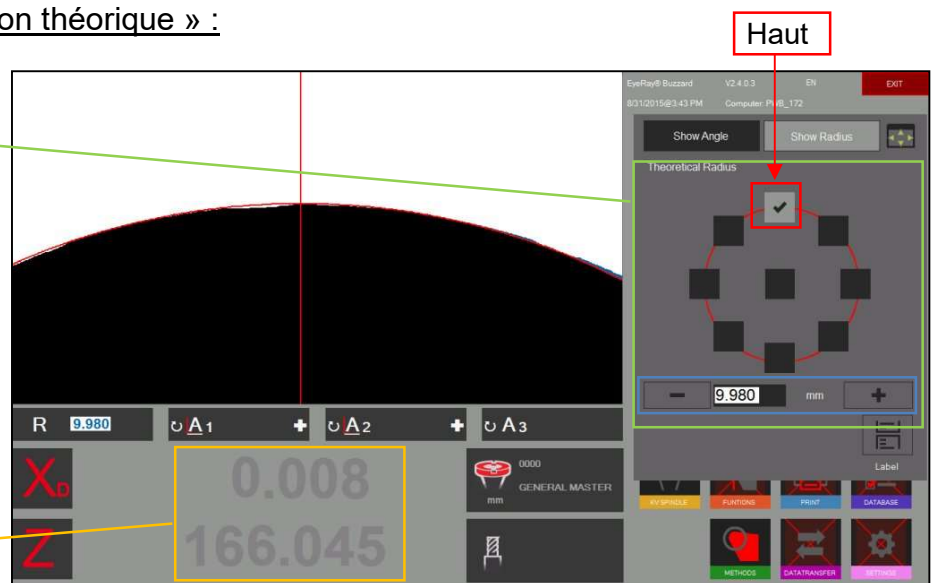
Utilisation de la méthode « rayon théorique » :

Tracer une circonférence (taper les valeurs) et capter la ligne le long du graphique désiré (exemple : « Haut »)

Déplacer la ligne de circonférence vers l'arête de coupe et...

...régler le rayon en utilisant le réglage fin

Les compteurs X et Z indiquent la position du point central. « R » affiche le rayon réglé.



4.7.6.9 Mesure de points

La méthode de point de mesure permet le réglage points de mesure à l'aide de la souris directement dans l'image réelle de la caméra.



Activer la méthode de mesure de points

Une fenêtre de sélection s'ouvre :

Type de point de mesure

Mode d'affichage des angles

Résultat

Imprimer l'étiquette

Désactiver la mesure de points

Symboles :



Ligne de point à point



Afficher/masquer les informations graphiques



Angle entre 2 lignes, défini par 4 points



Modifier la base de calcul de l'angle



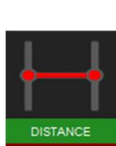
Mesure d'un cercle (défini par 3 points)



Changer la direction de l'angle



Perpendicularité entre 3 points



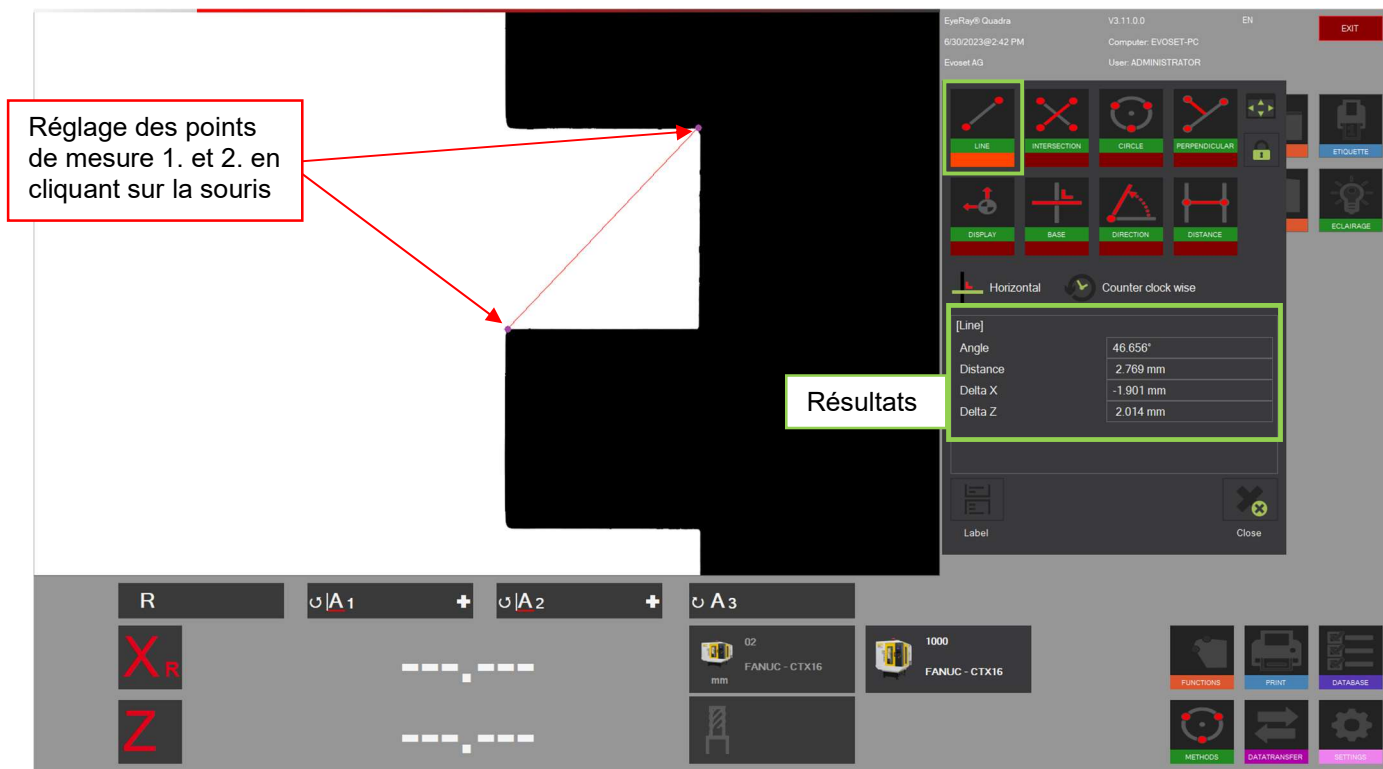
Distance entre 2 points

Exemple de mesure de points



Ligne de point à point

Réglage des points de mesure 1. et 2. en cliquant sur la souris



Résultats

[Line]	
Angle	46.656°
Distance	2.769 mm
Delta X	-1.901 mm
Delta Z	2.014 mm

Angle => Angle de la ligne
Delta X => Distance horizontale des points de mesure
Delta Z => Distance verticale des points de mesure
Distance => Distance de point à point



Angle entre deux lignes

Définition des 2 lignes par 4 points

Résultats

[Line-Line]	
Angle 1	133.772°
Angle 2	46.707°
Angle 3	86.065°
Angle 4	93.935°
Intersection X	29.708 mm
Intersection Z	125.948 mm

Les 2 lignes seront définies par 4 points. Points 1 et 2 pour la ligne 1, points 3 et 4 pour la ligne 2.

En affichant les informations graphiques, les angles peuvent être affectés à l'image réelle.

Résultats

[Line-Line]	
Angle 1	41.613°
Angle 2	133.148°
Angle 3	86.485°
Angle 4	93.535°
Intersection X	29.704 mm
Intersection Z	125.953 mm



Cercle/Rayon

Définition du cercle par 3 points

Résultats

Radius	6.029 mm
Diameter	12.057 mm
Center X	24.743 mm
Center Z	133.885 mm



Perpendicularité entre 3 points

Perpendicularité

Distance	1.580 mm
----------	----------



Distance entre 2 points

The screenshot displays the EyeRay® Quadra software interface. The main workspace shows a horizontal dimension line with a value of $X: 1.941 \text{ mm}$. The right-hand menu is open, highlighting the **DISTANCE** option. The bottom control panel shows axis labels (R, X, Z), coordinate input fields (A1, A2, A3), and tool selection buttons for FANUC-CTX16.

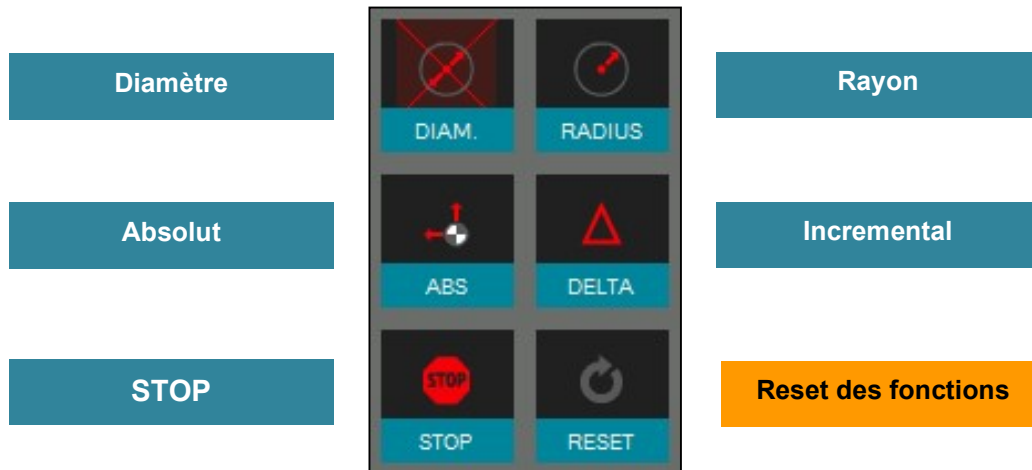
4.7.7 Sélectionner le mode de mesure d'axe/l'affichage du compteur

Le résultat de la mesure est indiqué sous l'image de la caméra dans la zone des résultats.

Les résultats tels que les valeurs des axes X et Z, les rayons et les angles sont affichés.



En cliquant sur X et Z une fenêtre contextuelle s'ouvre où les différents « modes de mesure des axes » peuvent être sélectionnés.



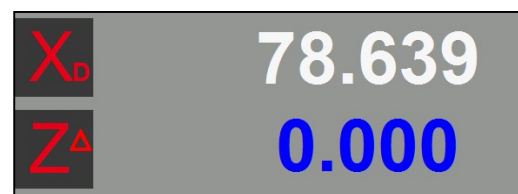
La touche « Set Standard » (régler sur standard) affichera la valeur telle que définie avec le « point de référence ».



En mode incrémentiel l'axe sélectionné sera défini sur « 0.000 » et la couleur passera au bleu. Le mode sera également indiqué par la petite icône à côté du nom de l'axe.

Mode X « Absolut »

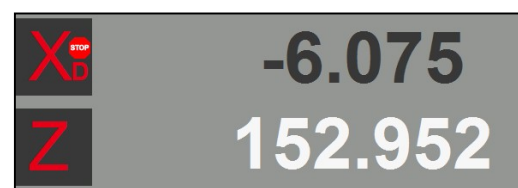
Mode Z « Incrémental »



En mode « STOP » la valeur de l'axe sélectionné sera figée et la couleur deviendra gris clair. Le mode sera également indiqué par la petite icône à côté du nom de l'axe.

Mode X « Stop »

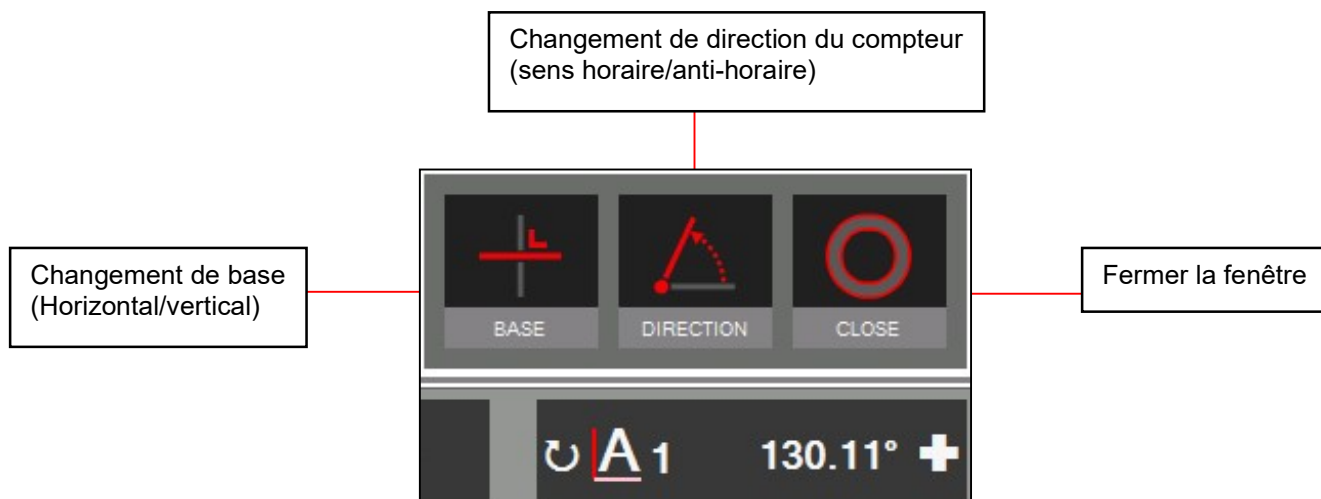
Mode Z « absolu »



Les angles et les rayons mesurés seront indiqués au-dessus des valeurs des compteurs et sont décrits ci-dessous :

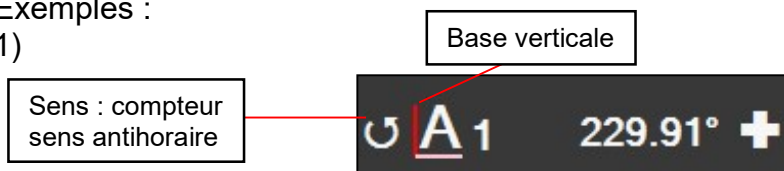


Cliquer sur le signe « + » pour ouvrir une fenêtre, où la base du calcul de l'angle et de la direction de l'angle de mesure peuvent être modifiées.

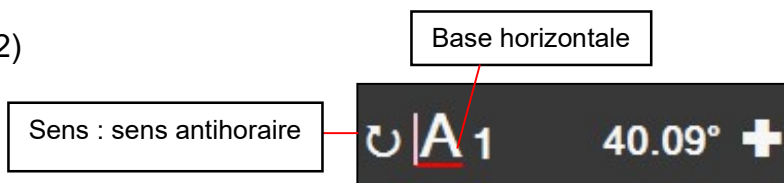


Exemples :

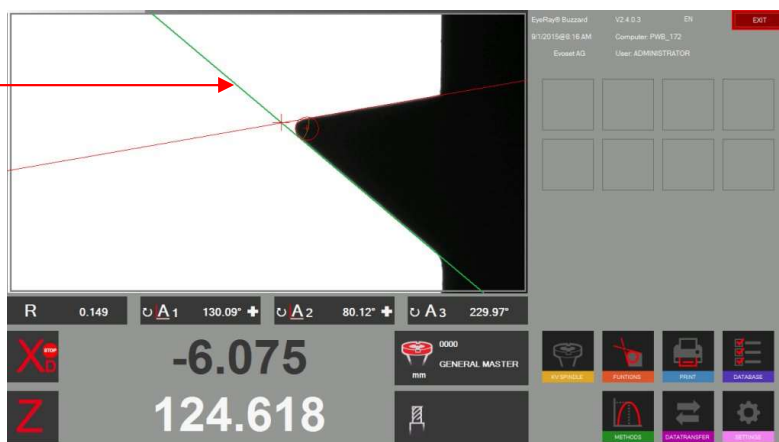
1)



2)



En cliquant sur A1 ou A2 la ligne correspondante sur l'image sera affichée en vert pendant quelques secondes.



4.8 Impression des valeurs mesurées



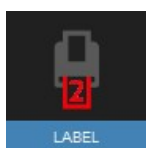
Cliquer sur cette icône pour afficher les options d'impression installées.

Impression d'étiquettes standards



Cliquer sur cette icône pour imprimer une étiquette sur le scripteur d'étiquette.

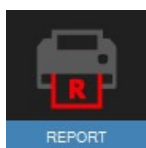
Impression d'étiquettes personnalisées EyeRay®, en option



Un second format d'étiquette peut être personnalisé sur spécifications du client. Sur demande.

Numéro d'éléments Evoset/PWB : P270540
Voir le chapitre « 5.3 Étiquette personnalisées EyeRay® ».

Impression de rapport EyeRay®, en option



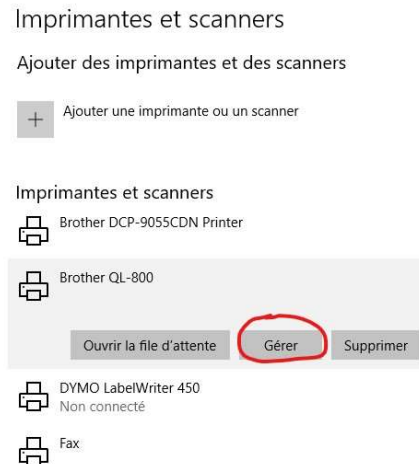
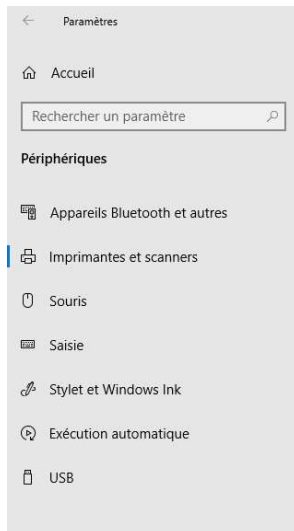
Disponible prochainement : Impression de rapport selon les spécifications du client.

Numéro d'éléments Evoset/PWB : P270550
Voir le chapitre « 5.2 Impression de rapports EyeRay® ».

4.8.1 Modifications de la taille des étiquettes

Pour modifier la taille des étiquettes sur la Brother QL800

Ouvrir PARAMETRES / PERIPHERIQUES / IMPRIMANTES ET SCANNER
Allez sur GERER / PROPRIETES DE L'IMPRIMANTE
Cliquer sur PREFERENCES
Choisir FORMAT PAPIER 62mm
Puis ajuster **simplement la largeur** exemple 40mm
Puis APPLIQUER



Brother QL-800

Gérer votre appareil

État de l'imprimante : Inactif

Ouvrir la file d'attente d'impression

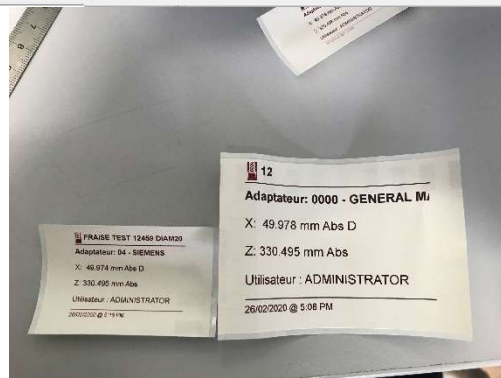
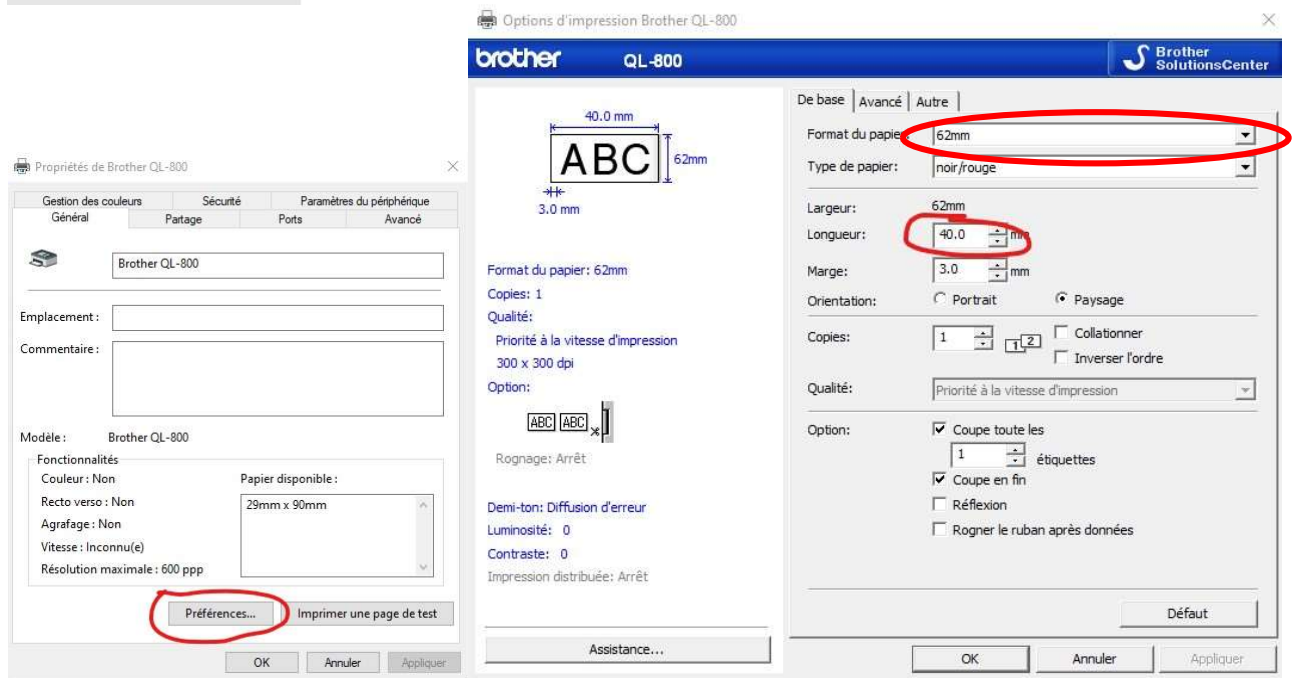
Imprimer une page de test

Exécuter l'utilitaire de résolution des problèmes

Propriétés de l'imprimante

Préférences d'impression

Propriétés du matériel



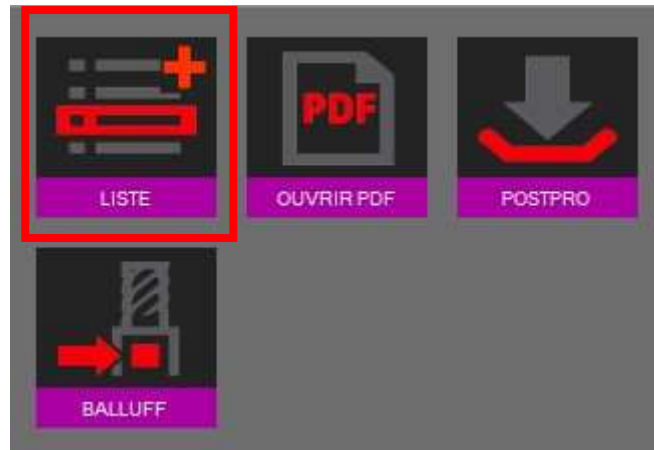
4.9 Transfert de données

4.9.1 Liste des outils

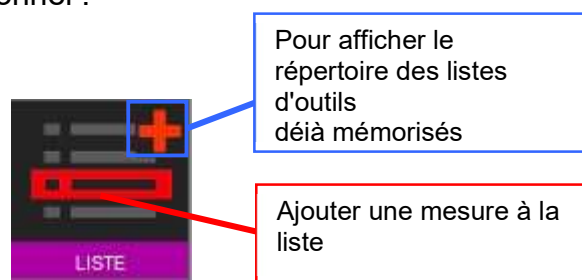
Cette fonctionnalité permet de générer et d'enregistrer une liste d'outils pour chaque pièce à produire.



La gestion de la liste des outils se trouve dans le menu « Transfert »



L'icône liste de mesure est multifonctionnel :



Cliquer dans le cadre rouge de la liste des icônes d'outils pour ajouter une mesure sans la liste.

On peut ajouter : Numéro d'outil / Numéro de magasin / Nom de l'outil
(champ de saisie paramétrable)



Confirmer avec

Annuler avec

Cliquer sur la touche « + » de la liste des icônes d'outils pour afficher la liste.

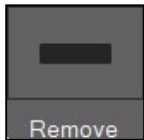


N° d'outil	Nom de l'outil	Numéro d'opération	N° de magasin	Valeur X	Valeur Z	Angle 1	Angle 2	Angle 3	Rayon
12	TEST	1	12	16.290	391.858	0	0	0	0
14	TEST2	1	14	16.290	391.858	0	0	0	0

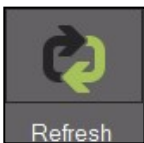
Fonctions :



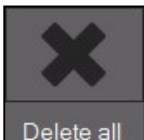
Ajouter une nouvelle mesure à la liste



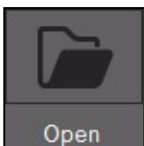
Supprimer la liste de mesures mise en surbrillance



Mesurer de nouveau la mesure en surbrillance

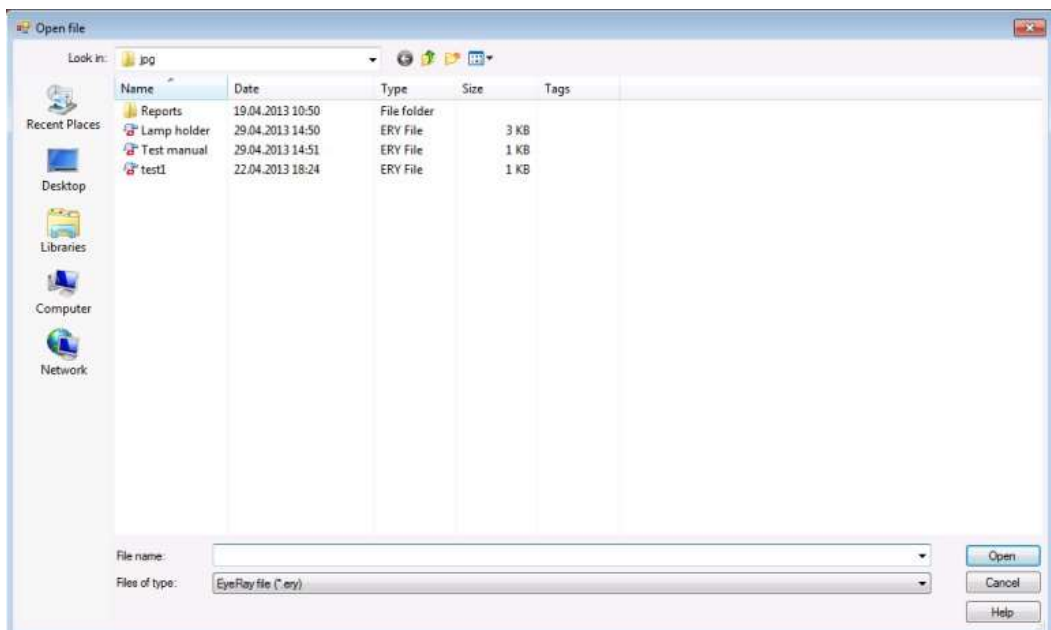


Supprimer la liste des outils



Ouvrir le répertoire de la liste des outils

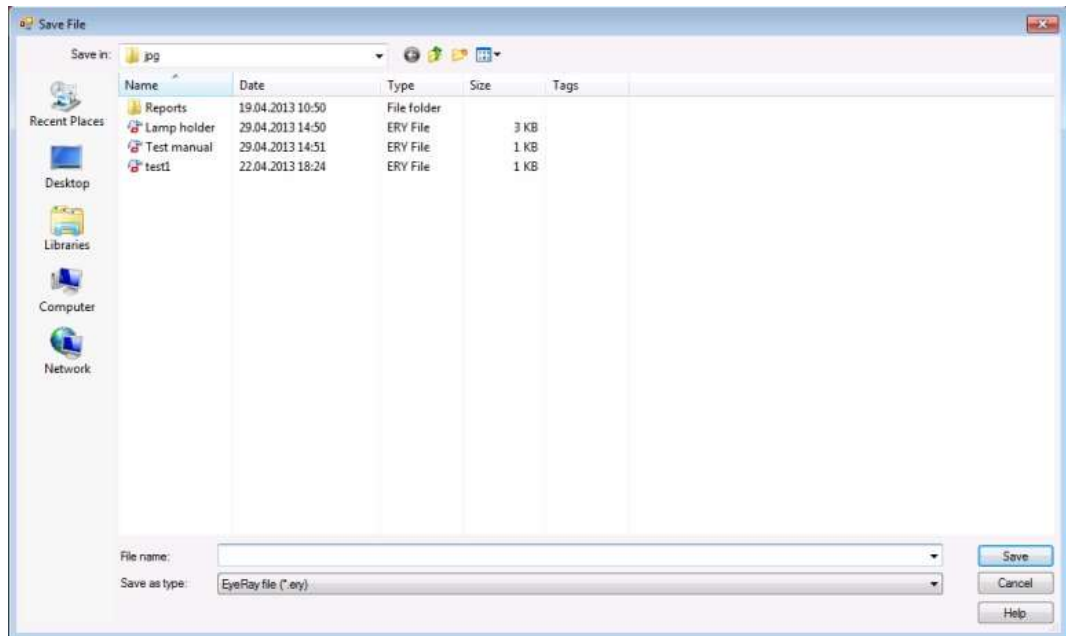
On peut charger une liste outils déjà crée de cette façon.





Enregistrer la liste des outils

Enregistrer la liste de l'outillage dans le répertoire

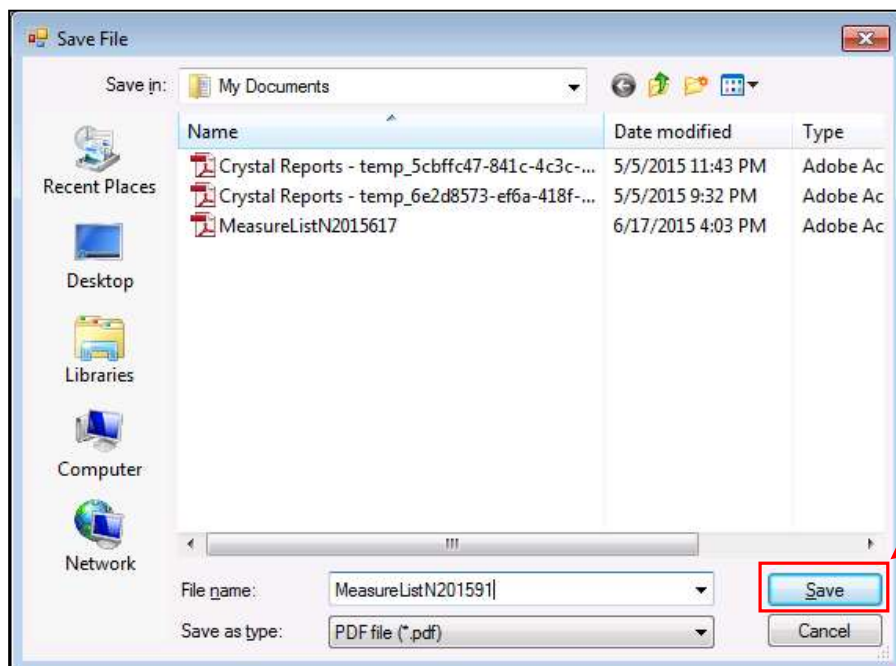


Pour imprimer la liste sur une imprimante (le format A4 doit être installé et configuré dans les paramètres d'imprimante, sinon un fichier PDF est créé par défaut).

Défaut (PDF) :



Une fenêtre s'ouvre :



Enregistrer le fichier en PDF

Après l'enregistrement le fichier sera automatiquement ouvert

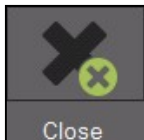
Exemple PDF liste de mesure :

Liste der Messungen

Datum 3/3/2022

Bezugspunktname 0000 GENERAL MASTER

Werkzeug Nr.	Werkzeugname	Schneide	Magazin Nr.	X	Z	A1	A2	A3	R
1		1	1	29.991	91.100	0	0	0	0
2		1	2	29.991	91.101	0	0	0	0
3		1	3	29.374	90.887	0	0	0	0



Fermer la liste d'outils



Génération PostPro fichiers de jauges au format CN
(Voir chapitre 5.4) en option



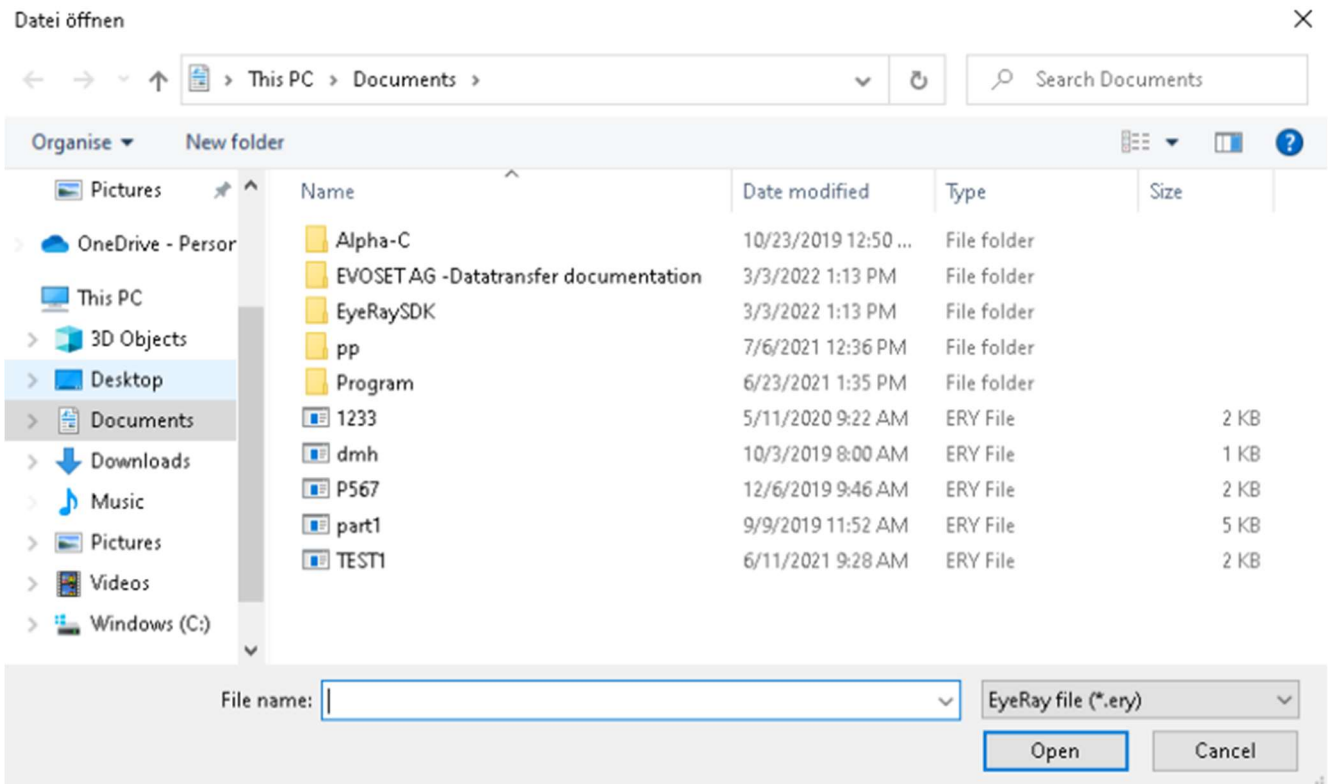
Exporter les valeurs de l'outil vers interface puce Balluff
(VOIR chapitre 5.5) en option

4.9.2 Ouvrir un fichier PDF



Utiliser cette icône pour ouvrir des fichiers PDF enregistrés comme listes ou rapports de mesure.

Une fenêtre s'ouvre, dans laquelle il est possible de sélectionner le système à ouvrir, renommer et déplacer des fichiers PDF vers d'autres répertoires, tels qu'une clé USB, ou supprimer des fichiers.

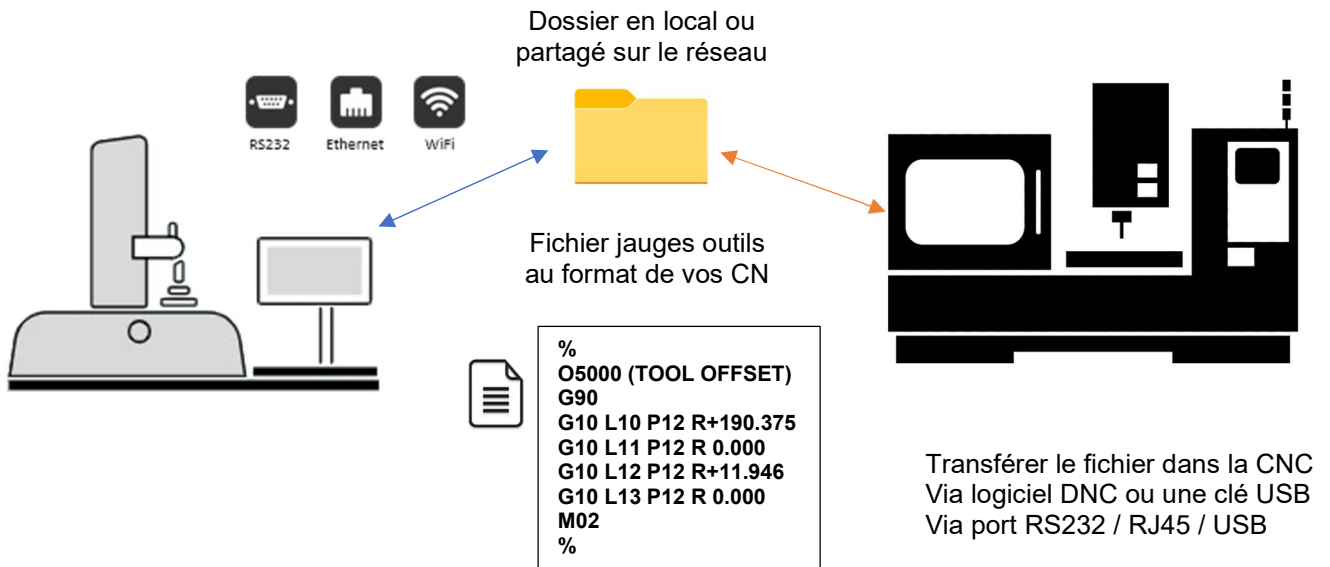


4.9.3 Post Processeurs

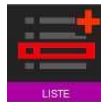


Génération PostPro fichiers de jauges au format CN
(Voir chapitre 5.4) **en option**

Générez un fichier offset avec EyeRay il est envoyé dans un dossier sur le réseau ou en local ↔
Transfert avec un logiciel de DNC ou autre système comme une clé USB ↔



Ajouter un outil depuis la liste de mesure



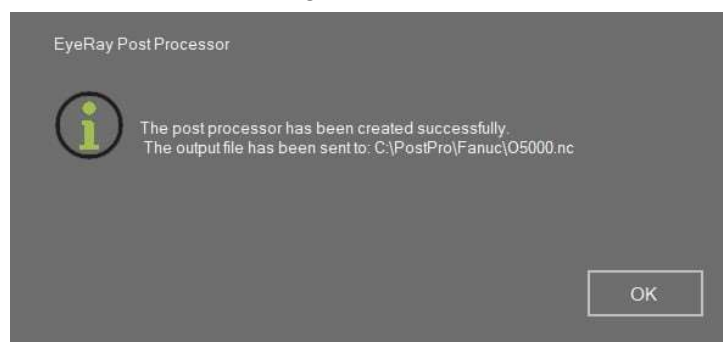
N° d'outil	Nom de l'outil	Numéro d'opération	N° de magasin	Valeur X	Valeur Z	Angle 1	Angle 2	Angle 3	Rayon
12	TEST	1	12	11.946	190.375	0	0	0	0

Apuler Supprimer Rafraichir Effacer Ouvrir Enregistrer Liste Postpro Baluff Fermer



Cliquer sur le bouton POSTPRO

Un message apparaît avec le chemin du fichier de sortie
Il peut être en local sur le PC ou sur le réseau du client
Cela est entièrement paramétrage selon la demande du client



4.9.4 Système lecture/écriture puces Balluff



Accès interface Balluff

Exemple IHM Balluff avec mapping MCM



Lecture des données sur la puce Balluff



Prise des mesures de l'outil dans EyeRay



Ecriture des données sur la puce Balluff



Initialisation de la puce au format du mapping et valeurs par défaut

4.9.4.1 Mesurer un outil avec puce Balluff



Cliquer sur le bouton MESURE pour sortir de l'IHM Balluff et revenir vers le EyeRay
Ensuite placer l'outil et le mesurer

Cliquer ensuite sur le bouton LISTE

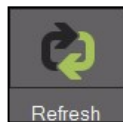


La liste apparait il faut maintenant sélectionner le tranchant souhaité

N° d'outil	Nom de l'outil	Numéro d'opération	N° de magasin	Valeur X	Valeur Z	Angle 1	Angle 2	Angle 3	Rayon
1		1		0	0				
2		2		0	0				
3		3		0	0				
4		4		0	0				
5		5		0	0				

Ajouter Supprimer Rafraîchir Effacer Ouvrir Enregistrer Liste Postpro Balluff Fermer

Cliquer sur RAFRAICHIR



La liste de mesure se met à jour avec les valeurs de l'outil

N° d'outil	Nom de l'outil	Numéro d'opération	N° de magasin	Valeur X	Valeur Z	Angle 1	Angle 2	Angle 3	Rayon
1		1	1	11.946	174.765	0	0	0	0
2		2		0	0				
3		3		0	0				
4		4		0	0				
5		5		0	0				

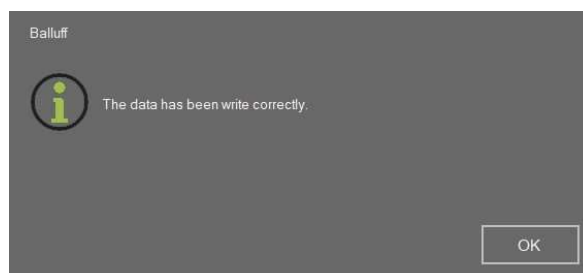
Ajouter Supprimer Rafraîchir Effacer Ouvrir Enregistrer Liste Postpro Balluff Fermer

Cliquer sur  pour retourner sur l'interface Balluff

Les valeurs sont maintenant mises à jour dans le tranchant souhaité

Cutting Edge 1	Cutting Edge 2	Cutting
Longueur Parametre 1	174.765	
Rayon Parametre 1	11.946	

Cliquer sur  un message apparait pour valider l'écriture sur la puce

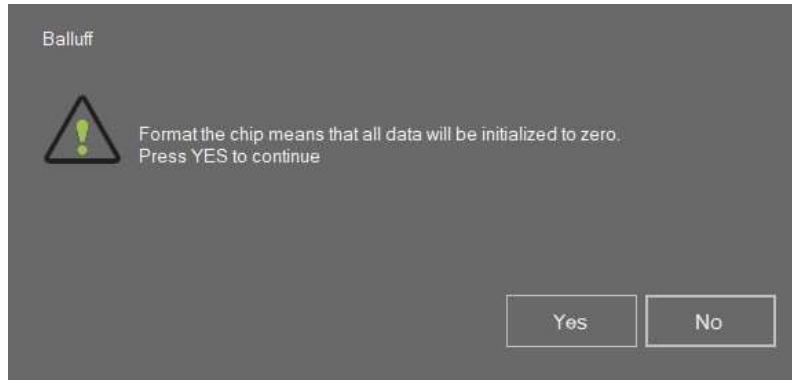


4.9.4.2 Initialiser une puce

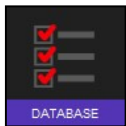


Cliquer sur le bouton INITIALISER pour mettre les valeurs de la puce à zéro
Mise au format du mapping d'une puce neuve.

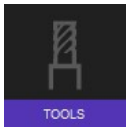
Un message initialisation puce apparait



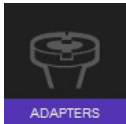
4.10 Base de données



Cette icône active les fonctions de bases de données.



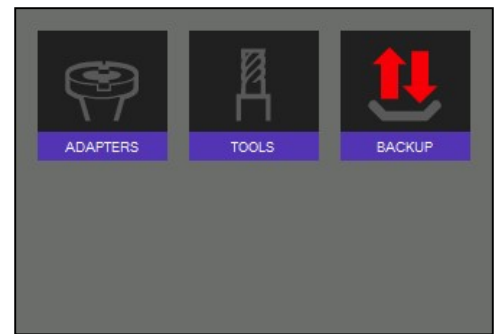
Base de données outil



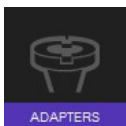
Ouvrir la base de données de points de référence



Icône de sauvegarde ou de restauration



4.10.1 Base de données des points de référence




Cliquer sur cette icône pour activer la base de données des points de référence.

Le premier point adaptateur/de référence est toujours le Maître général, utilisé pour calibrer l'unité.

Il porte toujours le numéro « 0000 » et ne peut pas être supprimé.

C'est ce qu'on appelle un « Point zéro absolu » avec lequel l'unité sera calibrée.

N° Adapter	0000	<input checked="" type="radio"/> mm	<input type="radio"/> inches
Name	GENERAL MASTER	<input checked="" type="radio"/> Diameter	<input type="radio"/> Radius
Creation date	11/9/2012	<input checked="" type="radio"/> Reference value	<input type="radio"/> Offset value
Notes		<input type="checkbox"/> Axes reversed	<input type="checkbox"/> Mirror X
Image		<input type="checkbox"/> Mirror Z	
	X: 49.985	X	
	Z: 329.83	Z	

Navigation: Previous, Next, Search, New, Modify, Delete, Keyboard, OK, Cancel

Le point de référence « 0000 » ne peut pas être modifié.

4.10.1.1 Description des champs de saisie :

N° Adapter	10	<input checked="" type="radio"/> mm	<input type="radio"/> inches
Name	HSK 63	<input checked="" type="radio"/> Diameter	<input type="radio"/> Radius
Creation date	6/15/2015	<input checked="" type="radio"/> Reference value	<input checked="" type="radio"/> Offset value
Notes		<input type="checkbox"/> Axes reversed	<input type="checkbox"/> Mirror X
			<input type="checkbox"/> Mirror Z
Image		X	0
		Z	15.42

Click here to add a picture

Previous Next Search New Modify Delete Keyboard OK Cancel

Informations :

N° adaptateur	Numéro du point de référence
Nom	Description du point de référence (nom de la machine du titulaire du système)
Date de création	Définie automatiquement
Notes	Remarques
Image	Cliquer dans cette zone et parcourir l'ordinateur pour ajouter une image au point de référence.

Options :

mm inches

Définit l'unité pour le point de référence

Diameter Radius

Résultat de la mesure de diamètre de rayon

Offset value

Réglage standard : La valeur de décalage est la différence entre le point zéro du mandrin maître (Maître général) et le point zéro du porte-outil de l'outil utilisé.

Principalement utilisé.

Appelé: point zéro de décalage/relatif.

Reference value

Il est possible d'avoir à côté du mandrin maître (Maître général) d'autres points zéro absolus.

Les valeurs nominales doivent être entrées dans les champs d'entrées pour « X » et « Z ».

Appelé: point zéro absolu/de référence

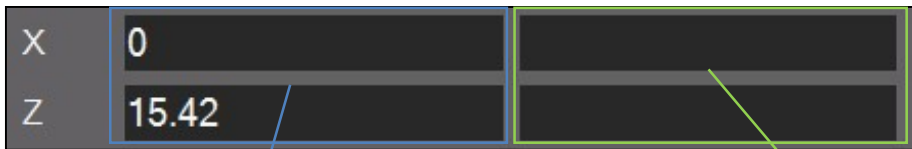
Axes reversed

L'axe vertical deviendra l'axe X et l'axe horizontal deviendra l'axe Z.

Mirror X

Change le sens de comptage des axes

Mirror Z



Champ d'entrée pour les valeurs «X» et «Z»
 Entrer les valeurs de décalage ou de référence
 en fonction des réglages effectués ci-dessus.

Description des axes : pour entrer un nom de
 l'axe. L'axe sera affiché ici une fois spécifié =>
 exemple : remplacer la description de l'axe X
 par axe A.

La plupart du temps c'est la valeur de décalage de l'axe Z qui est entrée ici
 (valeurs gravées sur l'adaptateur PWB).

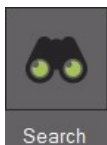
Si le point de référence est à « axes inversés » : définir sur quel axe le mode de mesure
 R/D doit être activé.

Si les axes ne sont pas inversés, le mode R/D est sur l'axe X.

Fonctions :



Parcourir la base de données d'un point de référence au suivant



Rechercher les bases de données pour un point de référence
 spécifique



Ajouter un nouveau point de référence



Enregistrer les modifications



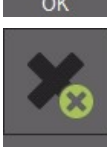
Supprimer le point de référence



Afficher le « clavier sur écran »



Sélectionner l'adaptateur



Fermer la liste

4.10.1.2 Exemples de points de référence :

1.)

Point de référence N° : 10

Point de référence d'une machine avec système de porte-outil HSK-A63.

- Valeurs de décalage :

X = 00.00 mm

Z = 15.42 mm

N° Adapter: 10
Name: HSK 63
Creation date: 6/15/2015
Notes:
Image: Click here to add a picture

mm inches
 Diameter Radius
 Reference value Offset value Mirror X
 Axes reversed Mirror Z

X: 0
Z: 15.42

Previous Next Search New Modify Delete Keyboard OK Cancel

2.)

Point de référence N° : 100

Point de référence d'une machine avec système de porte-outil VDI30.

- Axes inversés

- Sens de comptage passé sur l'axe Z.

- Mode R/D actif sur l'axe X.

- Valeurs de décalage :

Z = 00.00 mm

X = 35.35 mm

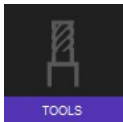
N° Adapter: 100
Name: VDI30
Creation date: 9/1/2015
Notes:
Image: [Image icon]

mm inches
 Diameter Radius
 Reference value Offset value Mirror Z
 Axes reversed Mirror X

Z: [] [] [R/D Mode On]
X: 30.35 [] [R/D Mode On]

Previous Next Search New Modify Delete Keyboard OK Cancel

4.10.2 Base de données d'outils élémentaire



Permet d'ouvrir cette base d'outils.

Elle permet de créer et de gérer des outils avec des valeurs et des tolérances nominales. Avec ces informations enregistrées, les outils qui y sont basés peuvent ultérieurement être mesurés à nouveau et une comparaison réglage/réel peut être effectuée.

4.10.2.1 Description des champs de saisie :

Informations :

Tool No.	Numéro d'outil
Description	Nom/Description de l'outil
Date	Automatiquement entrée
Adaptateur	Champ obligatoire => Affectation à un adaptateur
Image	Cliquer dans cette zone et parcourir l'ordinateur pour ajouter une image au point de référence.
Notes	Remarques

Magasin

Position dans le magasin : Pour saisir la position de l'outil dans le magasin de la machine

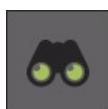
Options :

mm inches Définit l'unité de l'outil

Diameter Radius Résultat de la mesure de diamètre de rayon



Parcourir la base de données outil par outil



Search

Rechercher les bases de données pour un outil spécifique



New

Ajouter un nouvel outil



Modify

Enregistrer les modifications



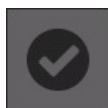
Delete

Supprimer un outil



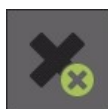
Keyboard

Afficher le « clavier sur écran »



OK

Sélectionner un outil



Cancel

Fermer la liste



Add

Ouvrir un masque de valeurs et tolérances nominales



Show

Afficher les valeurs (tableau)

4.10.2.2 Générer un outil



Utiliser cette icône pour ouvrir un masque pour un nouvel outil

1) Entrer le numéro et description

2) Affecter un adaptateur

3) Entrer un numéro de magasin (si nécessaire)

4) Définir la valeur nominale de « X » et « Z » et les tolérances

Adapter N°	Name	Mode	Select
0000	GENERAL MASTER	Reference Value	<input checked="" type="checkbox"/>
1	ISO50	Offset Value	<input checked="" type="checkbox"/>
10	HSK 63		<input checked="" type="checkbox"/>
11	sk40		<input checked="" type="checkbox"/>
22	Sk 30	Offset Value	<input checked="" type="checkbox"/>

Voir page suivante pour les informations sur les valeurs et tolérances nominales :



En cliquant sur cette icône on ouvre le masque de saisie des valeurs et tolérances nominales

5) Tolérances

	Nominal value	Lower tol.	Upper tol.
X	0	0	0
Z	0	0	0
A1	0	0	0
A2	0	0	0
A3	0	0	0
R	0	0	0

6) Entrer les valeurs nominales ou utiliser la fonction de lecture

Previous Next Save OK Cancel

R A1 + A2 + A3

X_b 49.986

Z 331.291

11 mm sk40

METHODS DATATRANSFER SETTINGS

Fonctions :



Lecture (importation des valeurs de compteur/voir page suivante)



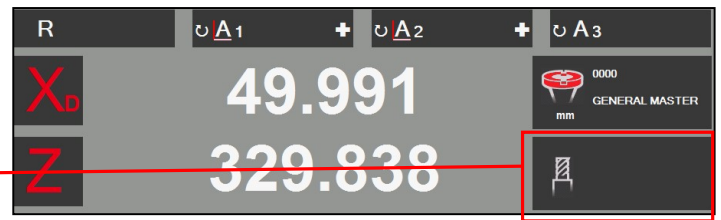
Enregistrer et fermer



Fermer sans enregistrer

4.10.2.3 Mesurer d'un outil enregistré

a) Ouvrir la liste des outils enregistrés en cliquant sur le symbole en regard des valeurs des compteurs.

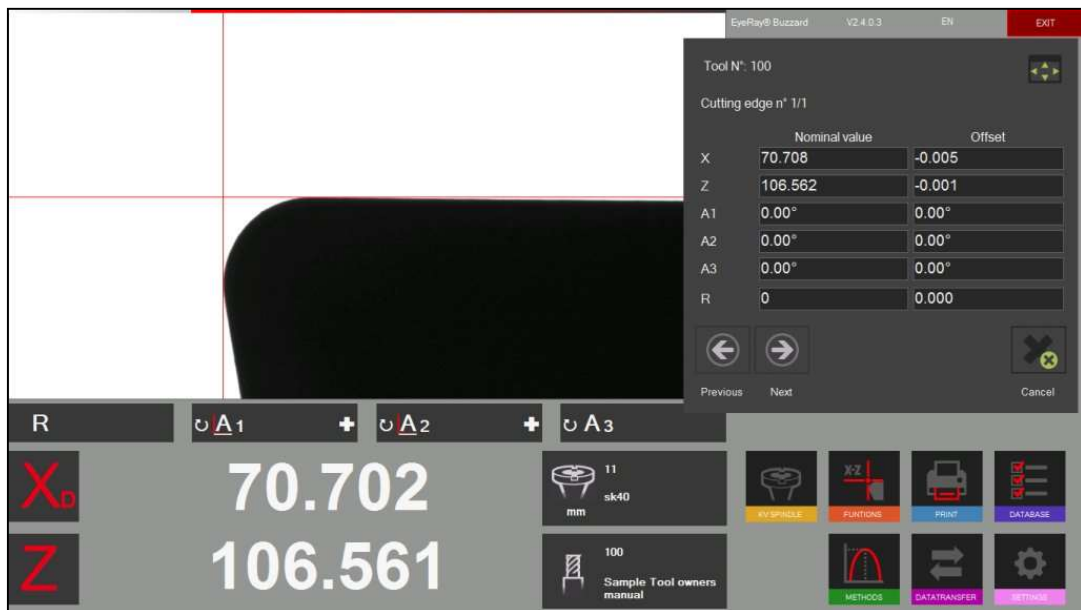


Tool Number	Description	Adapter	Image
1	Tool NR 1	ISO50	
100	Sample Tool owners manual	sk40	
2	Driller	HSK 63	
3	ajhasfh	sk40	
4	fiflhgfjhjhg	sk40	

Sélectionner l'outil par un double-clic

Print Close

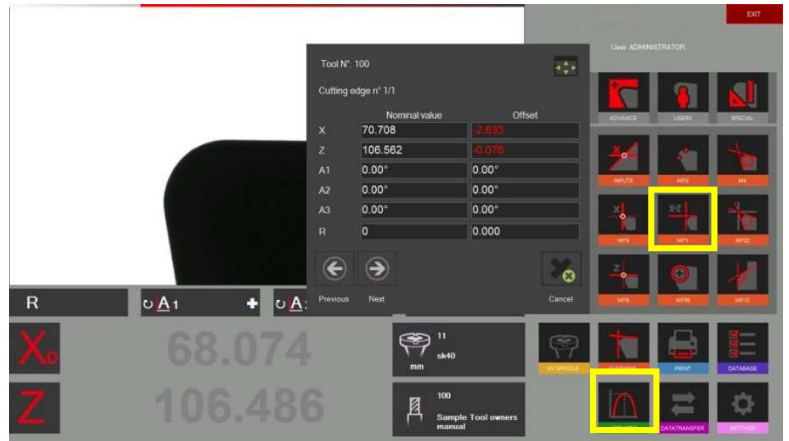
b) Il ouvre la fenêtre des informations de mesures, affichant les valeurs et les décalages nominaux.



c) En cliquant sur l'icône des fonctions de mesure le masque d'entrée des valeurs nominales sera automatiquement déplacé vers la gauche.

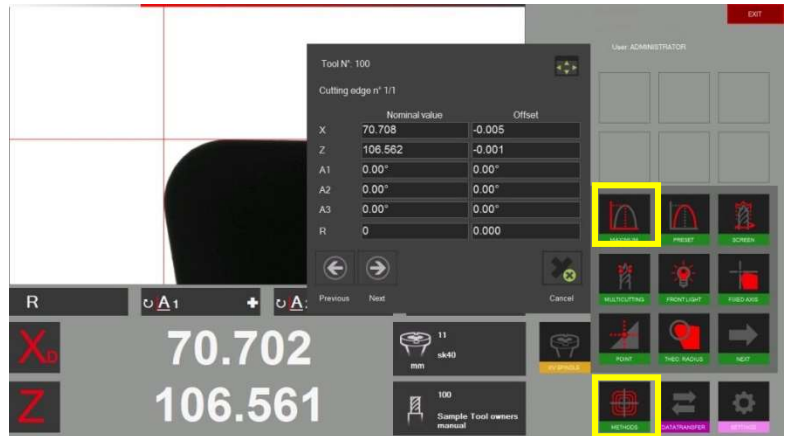
d) La fonction de mesure désirée peut maintenant être sélectionnée.

Exemple : Mesure avec MF1 (X/Z)



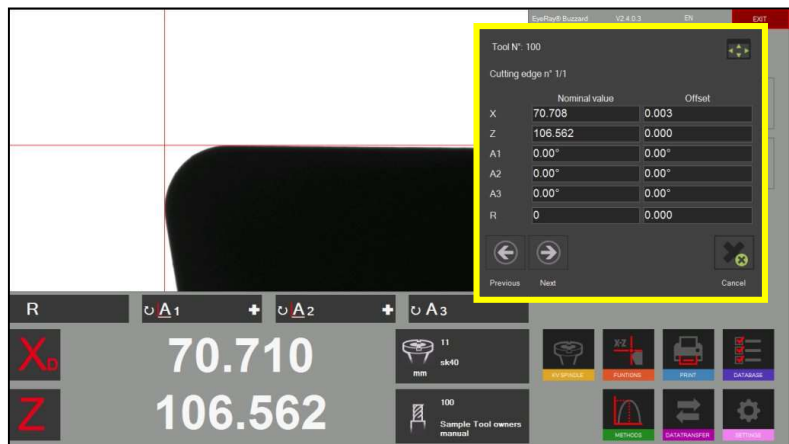
e) La méthode de mesure peut être attribuée de la même manière que décrite ci-dessus.

Exemple : maximum



e) Après rotation de l'outil sur son point le plus haut (maximum) la mesure est terminée.

Le décalage entre les valeurs mesurées et les valeurs nominales va maintenant être indiqué dans la fenêtre des informations de mesure.



Décalage défini dans les tolérances : **BLANC**



Décalage hors tolérances : **Rouge**



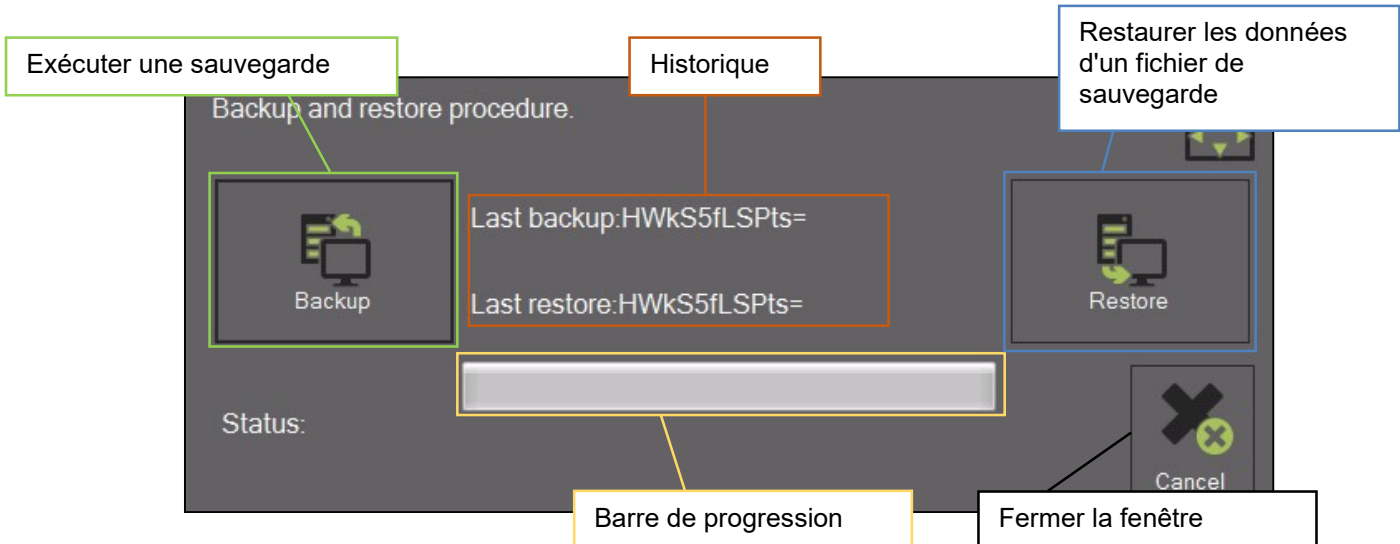
4.10.3 Sauvegarde et restauration

La procédure de sauvegarde enregistre les bases de données du système EyeRay®. Tous les adaptateurs, outils (unités avec base de données d'outil), données de correction et de calibrage (taille en pixels, etc.) seront enregistrés dans un fichier de sauvegarde.



Cette icône ouvre les fonctions de sauvegarde et de restauration.

Description des icônes :



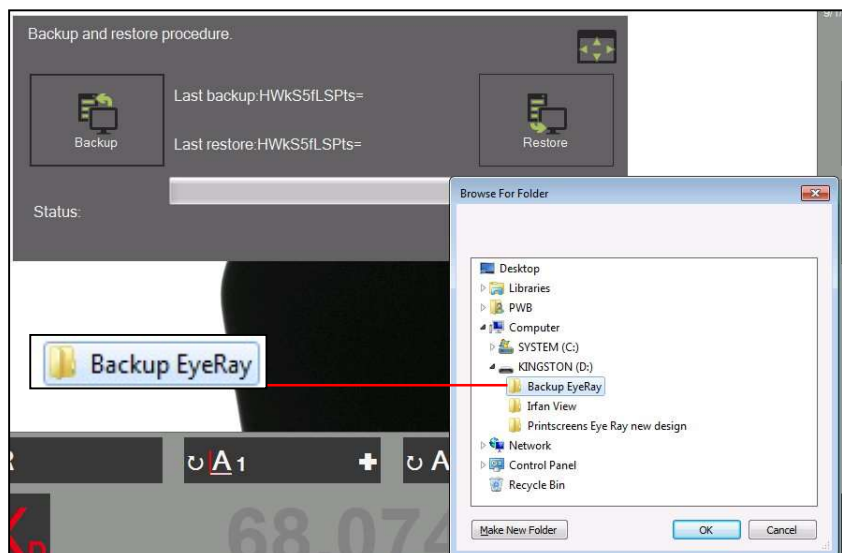
Effectuer les opérations de sauvegarde :

Activer la procédure avec l'icône de droite :



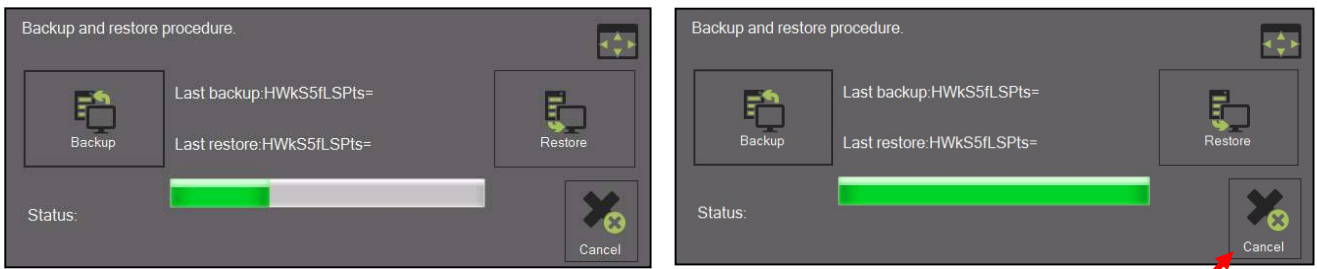
Il ouvre une fenêtre permettant de sélectionner le répertoire pour la sauvegarde :

Créer un dossier, le nommer « backup » et démarrer la procédure en appuyant sur « OK »



La sauvegarde doit être effectuée sur une clé USB et non sur le PC lui-même !

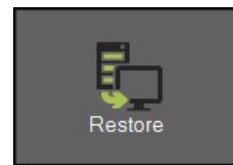
La barre affiche la progression de la sauvegarde. Cette opération peut prendre plusieurs minutes.



Fermer la fenêtre après avoir terminé la procédure de sauvegarde.

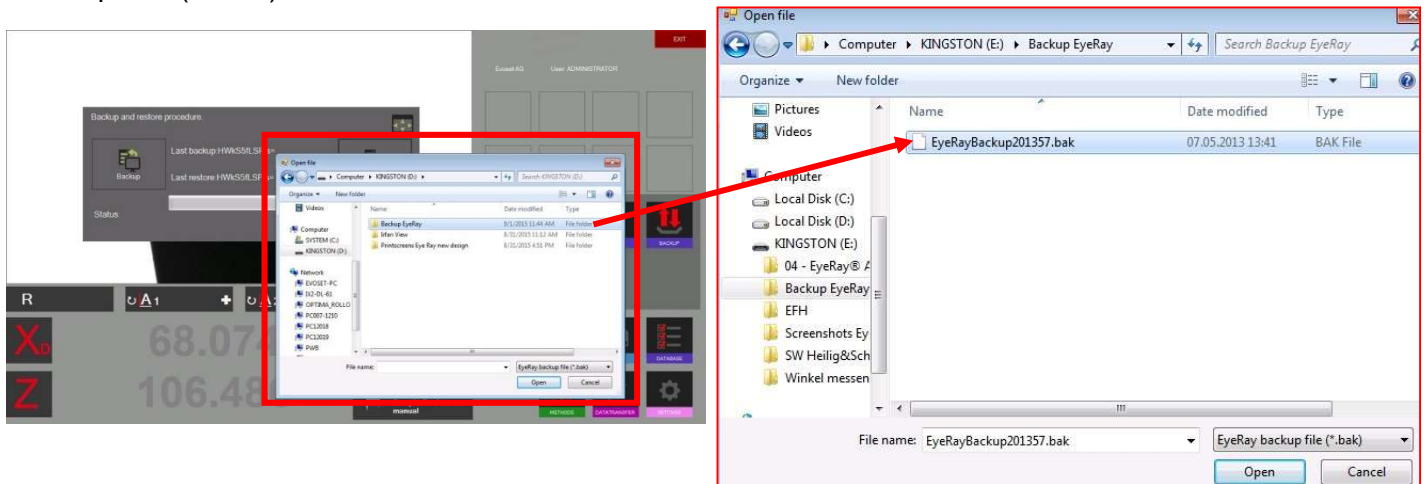
Restaurer :

Activer la procédure avec l'icône de droite :

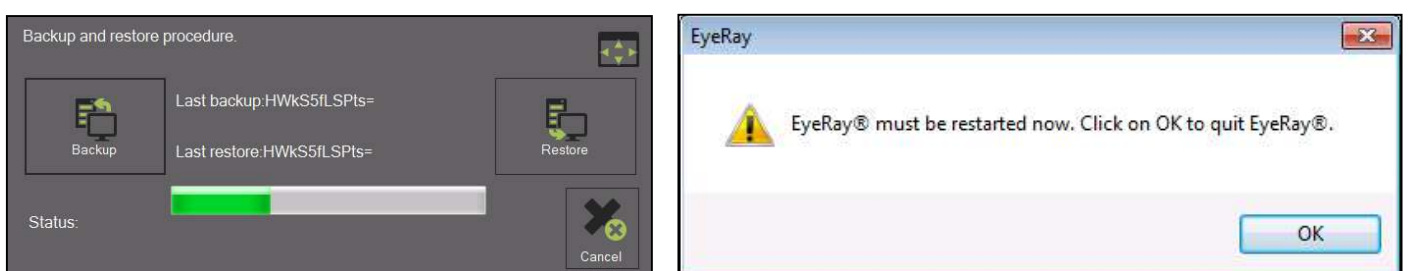


Choisir le fichier de sauvegarde, qui doit être restauré.

Sélectionner le fichier "EyeRayBackup... .bak" et lancer le processus de restauration en cliquant sur « Open » (Ouvrir).



La barre affiche la progression de la sauvegarde. Cette opération peut prendre plusieurs minutes.



Après avoir terminé l'opération de restauration il faut redémarrer le système.

5 Fonctions en option

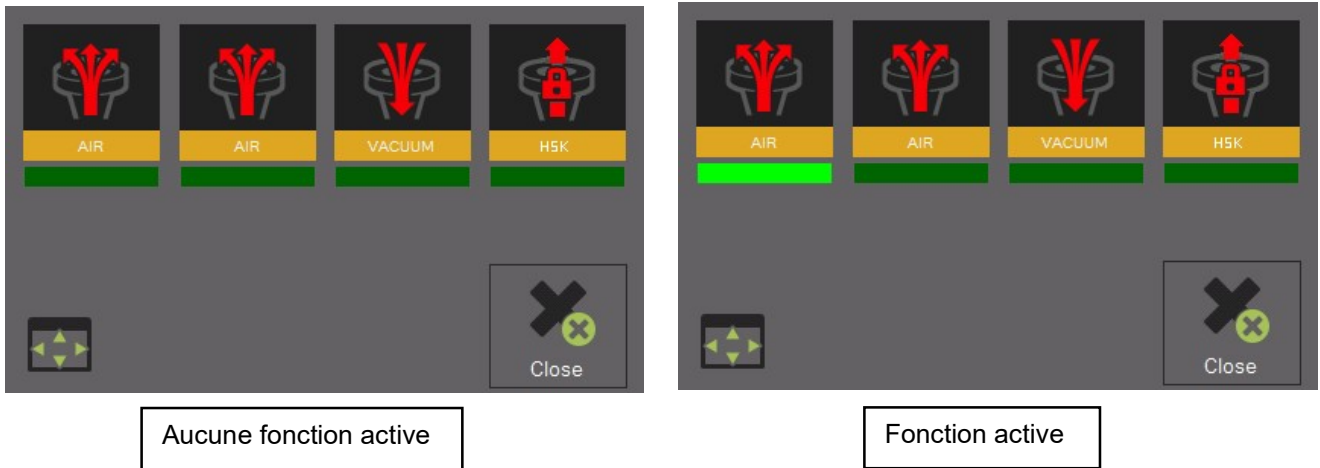
5.1 Fonctionnement de la broche KV

Les fonctions de la Broche KV sont contrôlées par le logiciel EyeRay®.



Ouvrir le menu des fonctions de la broche en cliquant sur cette icône.

Une fenêtre s'affiche avec les fonctions de broche disponibles.



L'activation d'une fonction est indiquée par la barre vert lumineux sous l'icône.

Fonctions :



Blocage de la rotation



Expulsion d'air



Serrage par aspiration



HSK Pull- in=> Pas disponible sur les TM Quadra



Fermer la fenêtre des fonctions de broche

5.2 Impression d'un rapport (option logiciel)

Impression d'un rapport personnalisé de mesure.

Numéro de l'élément : P270550/Impression de rapport

5.3 Impression d'étiquettes personnalisées EyeRay® (option logiciel)

Impression d'étiquettes personnalisées.

Numéro de l'élément : P270540/Étiquette personnalisée EyeRay®

5.4 Transfert de données PostPro EyeRay® (option logiciel)

Transfert de données à un réseau ou centre d'usinage. Plusieurs post-processeurs possibles.

Numéro des éléments : P270220/Transfert de données licence EyeRay®
P270215/Transfert de données PostPro EyeRay®/par commande

5.5 Transfert de données Puce RFID/EyeRay® (option logiciel)

Transfert de données par support de données sur support d'outil (puce RFID).
Plusieurs mappings possibles.

Numéro de l'élément : P270225 (contient le logiciel/licence et matériel pour le Tool Master)

5.6 Mesure de la hauteur centrale avec caméra/EyeRay® (en option)

Mesure de la hauteur du centre avec une deuxième caméra (caméra horizontale).
La caméra peut être posée après coup et est assemblée sur la plaque latérale du Tool Master.

Numéro de l'élément : P270110/Mesure de la hauteur centrale avec caméra/EyeRay®

5.7 Gestion des outils EyeRay® (en option pour SW)

Base de données d'outil avec plusieurs fonctions comme : liaison à un MF/réglage des tolérances, plusieurs arêtes de coupe possibles par outil, travail avec des valeurs nominales, liaison aux images, création de feuilles d'outillage, etc.

Numéro de l'élément : P270570/Gestion d'outils EyeRay®

5.8 Fonction de mesures personnalisées (en option logiciel)

Fonction de mesure sur la base de fiches de spécifications spécialement créées.


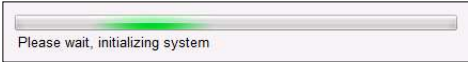
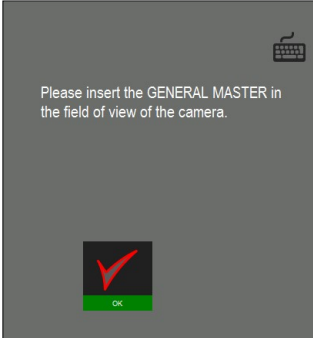
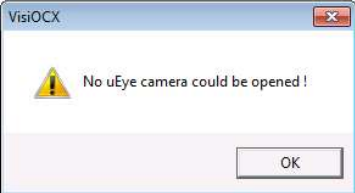


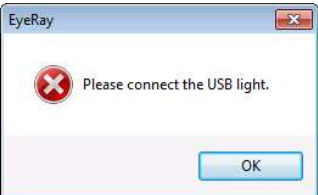
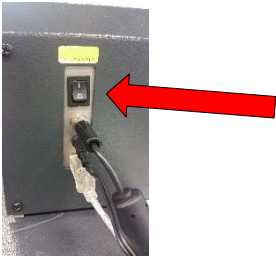


Numéro de l'élément : P270590/

5.9 Liaison Excel et EyeRay® (en option logiciel)

Pour enregistrer une liste de mesure sur un fichier Excel.
Remarque : Excel doit être acheté et installé par le propriétaire du Tool Master.

Numéro de l'élément : P270560

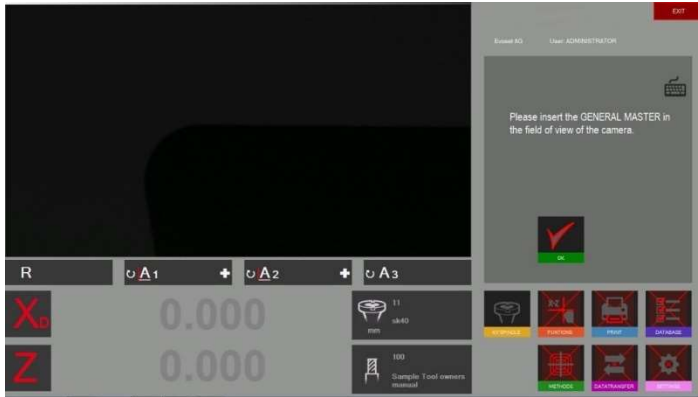
6 Dépannage

Problème	Dépannage
<p>1) Erreur sur X et/ou Z</p>  <p>Remarque : Cette Erreur peut se produire lors de la déconnexion d'un lecteur flash USB de l'ordinateur.</p>	<p>1.) Vérifier la connexion USB entre le PC et le TOOL MASTER.</p> <p>2a.) Débrancher la connexion USB entre le PC et le TOOL MASTER et la rebrancher après quelques secondes.</p> <p>2b.) Cela va initialiser le système.</p>  <p>2c.) Après cela il faudra calibrer l'appareil.</p> 
<p>2) Message « No uEye camera could be opened! » (impossible d'ouvrir les caméra uEye) lors du lancement du logiciel EyeRay®.</p> 	<p>1.) Vérifier la connexion USB entre le PC et le TOOL MASTER.</p> <p>2a.) Après l'ouverture de session, fermer le EyeRay® software en cliquant sur la touche rouge (en haut à droite).</p>   <p>2b.) Redémarrer le logiciel EyeRay®.</p>
<p>3) Message « Please connect the USB light » (Veuillez connecter la lumière) USB lors du lancement du logiciel EyeRay®</p> 	<p>1.) Vérifier la connexion USB entre le PC et le TOOL MASTER.</p> <p>2.) Vérifier que l'interrupteur principal à l'arrière du TOOL MASTER soit bien fermé (ON).</p>  <p>3a.) Après l'ouverture de session, fermer le EyeRay® software en cliquant sur la touche rouge (en haut à droite).</p>   <p>3b.) Redémarrer le logiciel EyeRay®.</p>

Problème

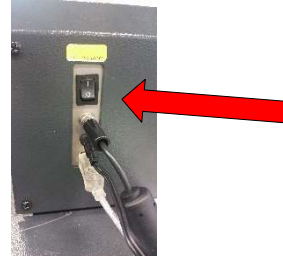
(4a)

Écran bleu après le lancement du logiciel EyeRay®.



Dépannage

- 1.) Vérifier la connexion USB entre le PC et le TOOL MASTER.
- 2.) Vérifier que l'interrupteur principal à l'arrière du TOOL MASTER soit bien fermé (**ON**).



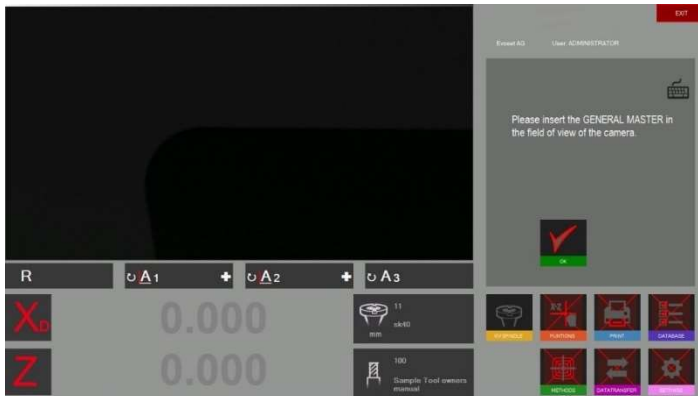
- 3a.) Fermer le EyeRay® software en cliquant sur la touche rouge (en haut à droite).



- 3b.) Redémarrer le logiciel EyeRay®.

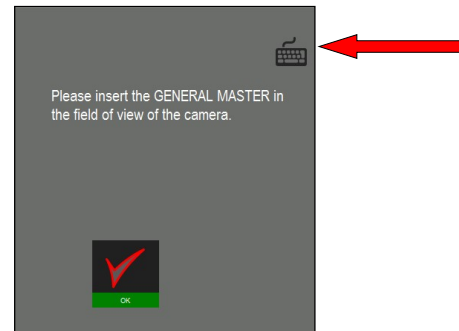
(4b)

L'écran bleu est toujours là après le lancement du logiciel EyeRay® (point 4a) déjà passé).



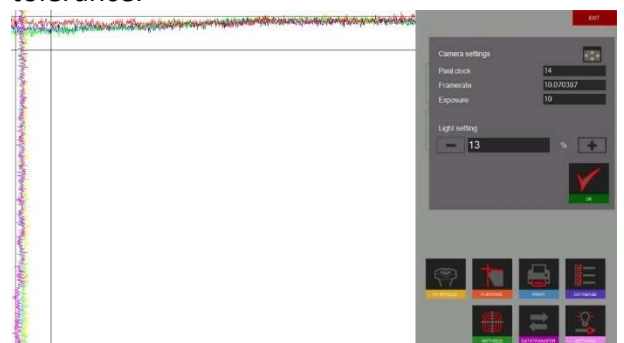
- 1.) Ouvrir la « lumière de calibration » en appuyant sur **Ctrl** et **L** l'un après l'autre

Si aucun clavier n'est connecté, ouvrir le clavier sur l'écran en cliquant sur la touche du clavier dans la fenêtre bleue de calibration.



Remarque : Sur le clavier d'écran il faut cliquer deux fois sur la touche **Ctrl** avant de cliquer sur la touche **L**.

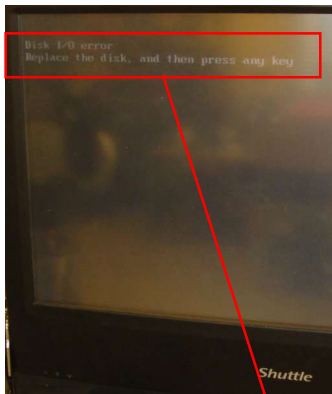
- 2.) Changer la valeur de « light setting » (réglage de lumière) jusqu'à ce que toutes les lignes soient à l'intérieur des deux zones de tolérance.



Problème	Dépannage
<p>(5a)</p> <p>L'unité ne peut pas être calibrée. Le message suivant s'affiche :</p> 	<p>Positionner le mandrin dans le champ de vision de la caméra.</p>
<p>(5b)</p> <p>Il n'existe aucune ligne de mesure pour calibrer l'appareil. Le message « Not active measurement » (pas de mesure active) s'affiche.</p> 	<p>1.) Démarrer le calibrage de la lumière et le contrôle de l'intensité de la lumière. ⇒ Suivre le point (4b)</p> <p>2.) Le calibrage de l'appareil peut maintenant se faire.</p>
<p>6)</p> <p>Le menu de démarrage de EyeRay® <u>n'est pas</u> affiché.</p> 	<p>Redémarrer le logiciel EyeRay® en cliquant sur l'icône EyeRay® dans le menu de démarrage de Windows®</p>  <p>Mettre hors tension ou Redémarrer le PC par le menu de démarrage de Windows®</p> 

7)

Le message suivant s'affiche lors du démarrage du système :



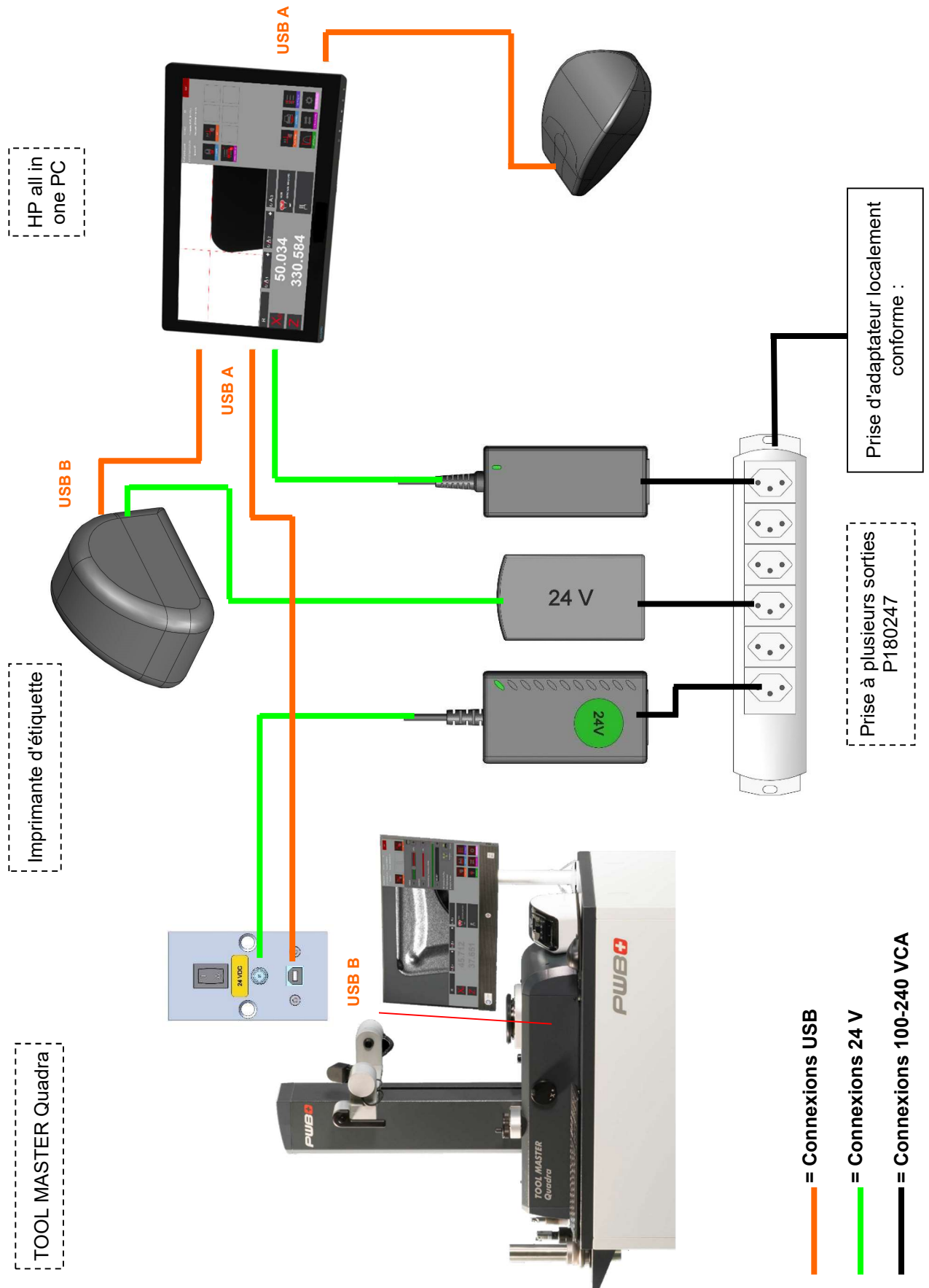
Disk I/O error
Replace the disk, and then press any key

Une clé USB est connectée au PC tout-en-un pendant le démarrage.

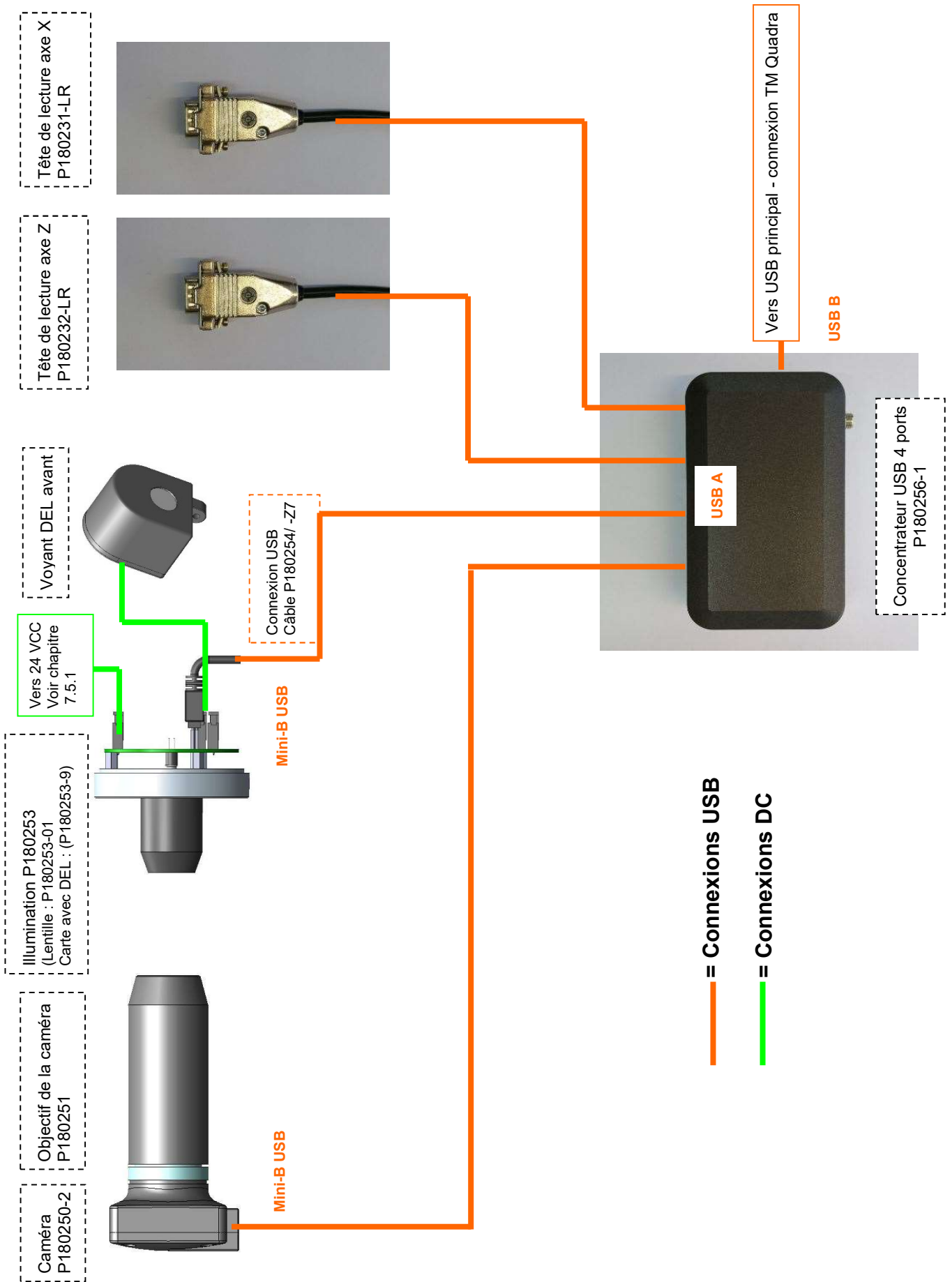
Retirer la clé USB et mettre le PC hors tension.

7 Schémas

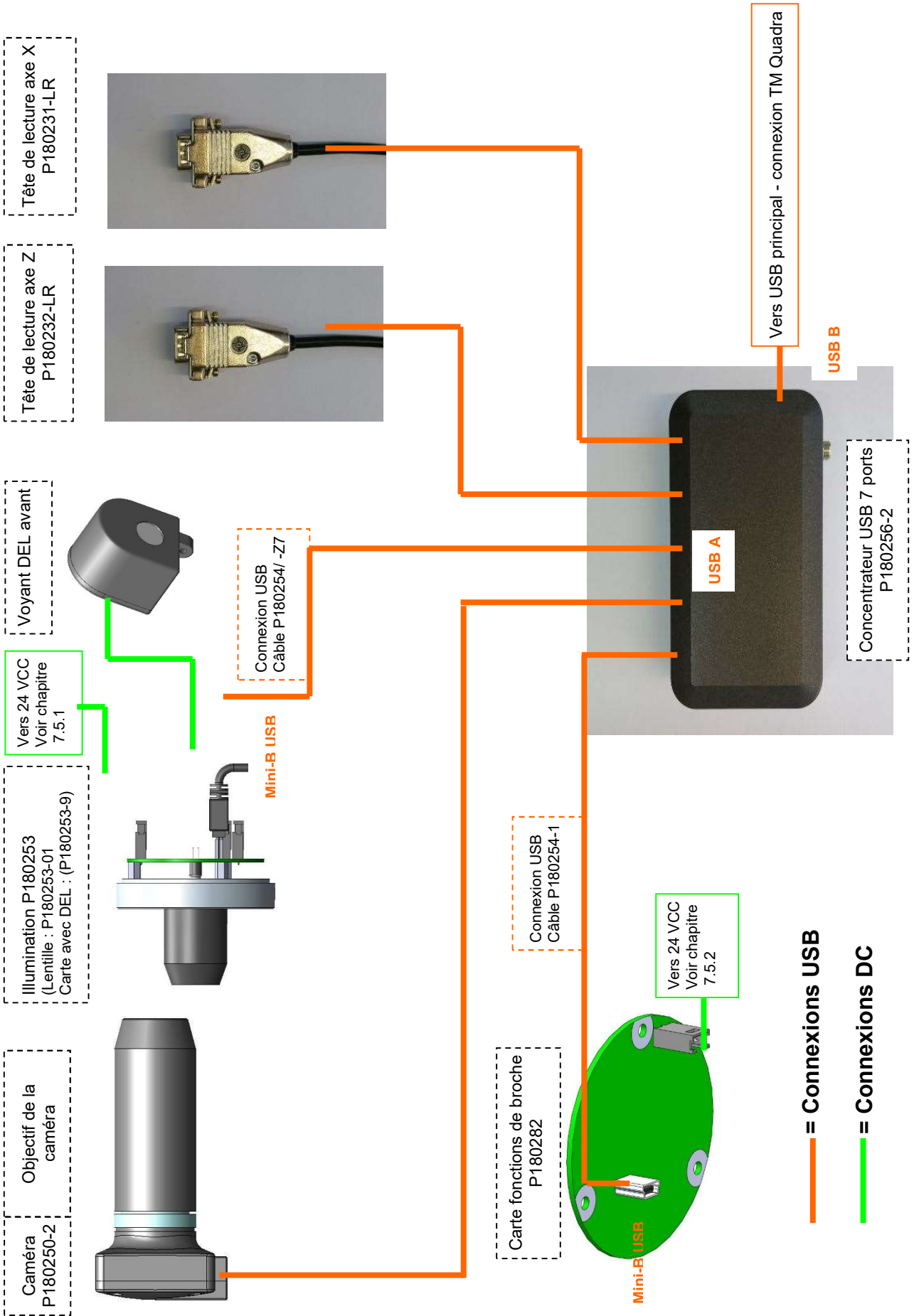
7.1 Aperçu des connexions du TM Quadra



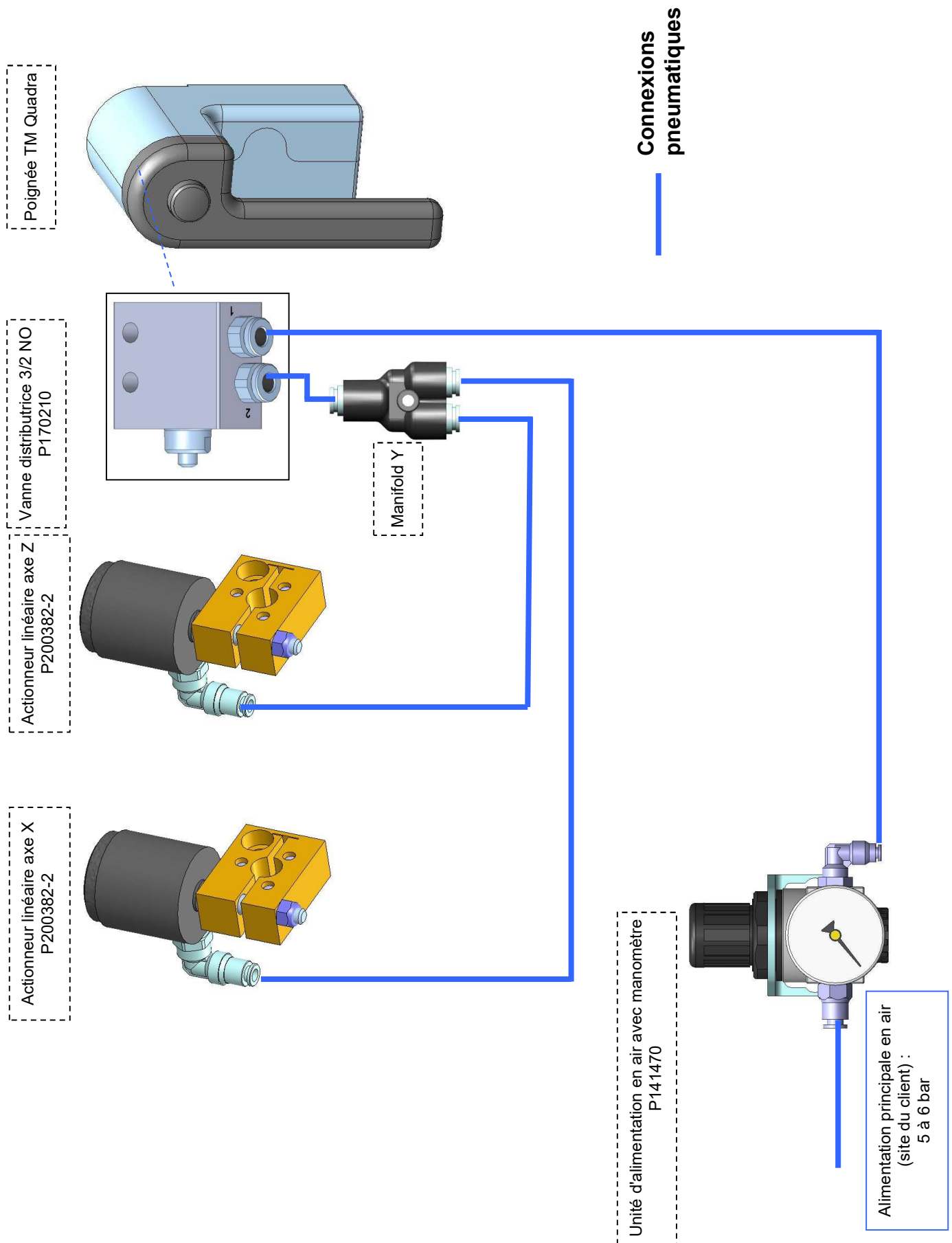
7.2 Connexion concentrateur USB/Roulement à aiguilles



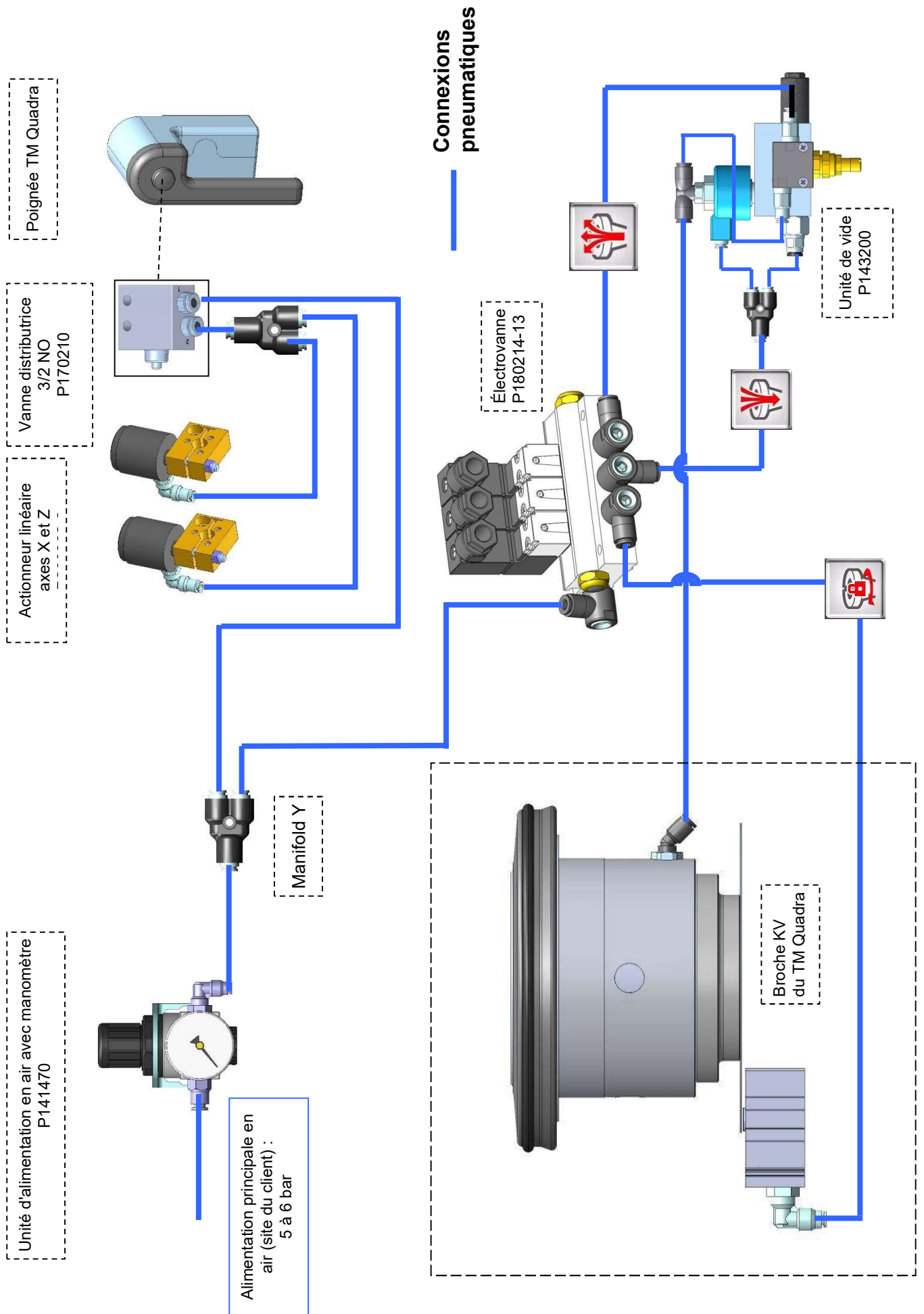
7.3 Connexion concentrateur USB/Broche KV



7.4.1 Bague d'outil : Roulement à aiguilles

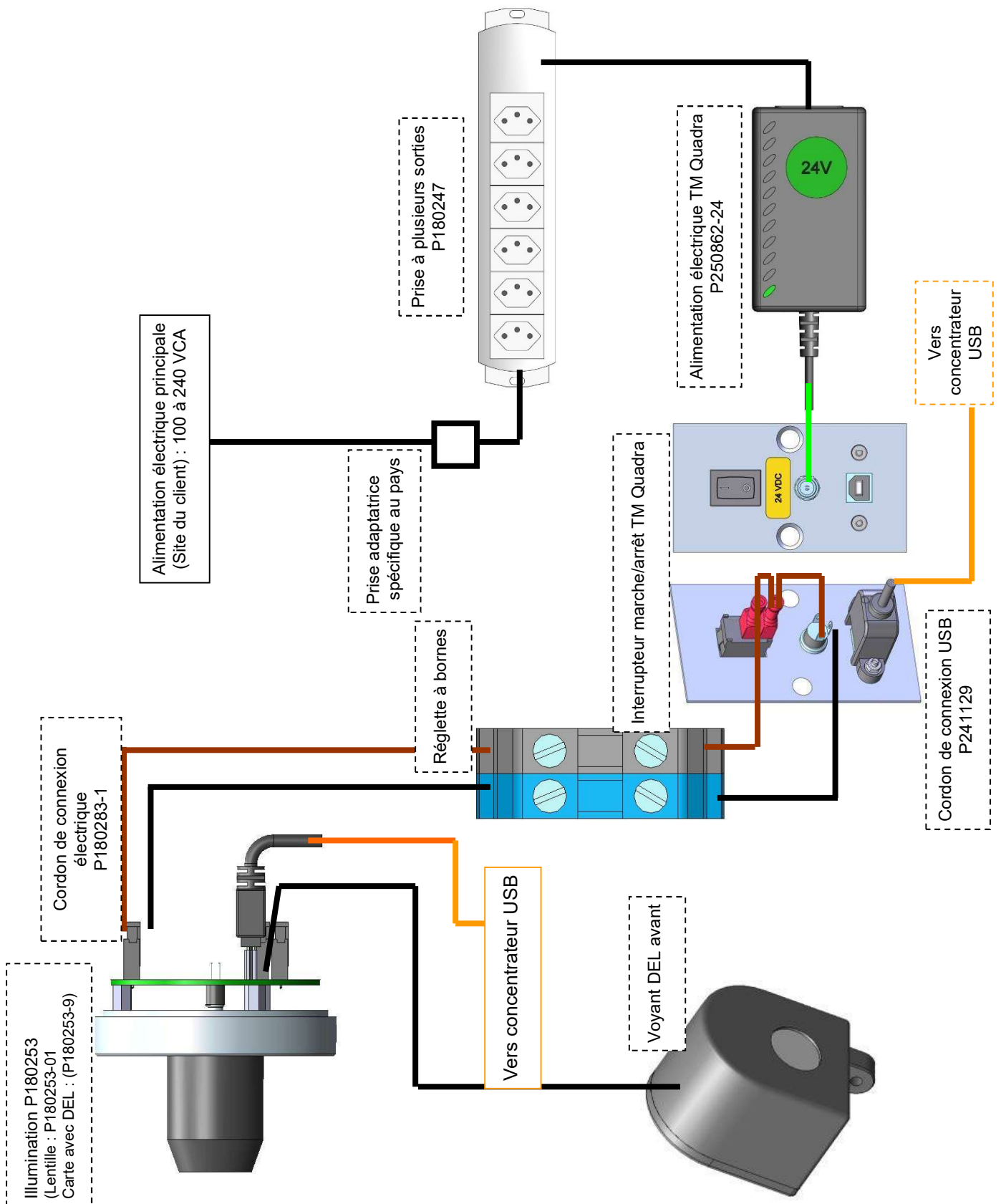


7.4.2 Bague d'outil : Broche KV



7.4 Diagrammes électriques

7.5.1 Broche KV : Roulement à aiguilles



8 Déclaration de conformité

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



Evoset AG

Alustrasse 18

+41 27 922 04 50

Fax +41 27 922 04 55



erklärt, dass das **Werkzeugvoreinstellgerät** :
*declares that the **tool presetter** :*
*déclare que le **banc de préréglage** :*

SERIEN-NR. :
SERIAL NUMBER :
N° DE SÉRIE :

MODELL :
MODEL :
MODÈLE :

TOOL MASTER Quadra

MARKE :
BRAND :
MARQUE :

PWB

mit folgenden Richtlinien übereinstimmt :
are in accordance with the following directives :
est conforme aux directives suivantes :

RICHTLINIEN :
DIRECTIVES :
DIRECTIVES :

2006 / 42 / CE
2004 / 108 / CE
2006 / 95 / CE

NORMEN :
STANDARDS :
NORMES :

EN 61326-1:2006

Evoset AG

Stevan Vukicevic
Technical Directos
Steg, 03.02.2022