



marcel – aubert – sa



Prise en main

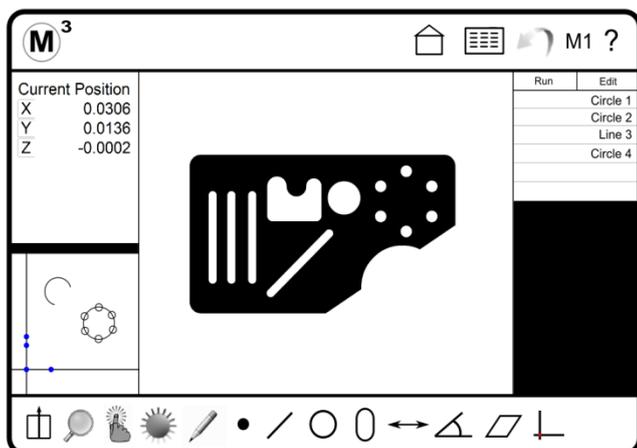
Les informations présentes dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

M3 Prise en main

Bienvenue !

Le présent document décrit l'utilisation du logiciel M3.

Interface utilisateur:



Naviguer dans les fenêtres de visualisation du M3

Le logiciel M3 dispose de trois fenêtres principales : une grande fenêtre qui affiche en règle générale l'image réelle, ainsi que deux petites fenêtres pour la position de la table ou la vue détaillée des éléments sélectionnés et la vue des pièces qui montre la pièce en entier. Le fait de cliquer sur une petite fenêtre permet de changer d'affichage, si bien que la fenêtre sur laquelle vous venez de cliquer s'affiche en tant que fenêtre principale. La fenêtre qui était initialement affichée en grand prend la place de la fenêtre sur laquelle vous avez cliqué.

Le menu système M3



Pour l'ouvrir, cliquez sur le **symbole M3** en haut à gauche.

La barre de fonctions du M3



Description de la barre de symboles de gauche à droite

Menu Préférences : accès à des éléments de préférence configurés comme le passage en degré décimal/degré, minute, seconde ou inch/mm, etc. Le contenu de cette zone de sélection est défini dans Paramètres - Bureau.

Menu Zoom : accès aux fonctions de zoom pour l'image vidéo réelle ou la vue des pièces, selon la vue disponible dans la fenêtre principale.

Menu de palpéage : accès aux outils de palpéage vidéo.

Menu de commande de l'éclairage : accès à l'intensité des éclairages.

Cotation : pour la cotation des éléments, soit en image réelle, soit en vue des pièces.

Mesure de points : Mesure et définition de point(s).

Mesure de droites : mesure et définition de droites.

Mesure de cercle : mesure et définition de cercle(s).

Mesure de fente : mesure de fentes et rectangles.

Mesure de distance : mesure et définition de distances.

Mesure d'angle : mesure et définition d'angles.

Système de coordonnées : mettre en place le système de coordonnées. Comprend le calibrage, l'alignement, l'aplatissement etc.

La barre de statut du M3



Menu système M3 : Accès au menu système M3.

Touche Home : remet la fenêtre de visualisation en mode « Home ».

Formulaires de données de mesure : ouvre la vue formulaire. Tous les éléments sont affichés dans le formulaire actif.

Touche Annuler : annule la dernière action.

Agrandissement : accès au menu d'agrandissement.

Aide : ouvre le manuel d'utilisation du M3.

M3 Prise en main

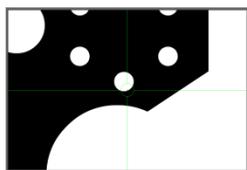
Outils de palpage vidéo :

Réticule en croix actif

- Dans la barre de fonctions, sélectionnez le « Réticule en croix actif », suivi d'une fonction de mesure.



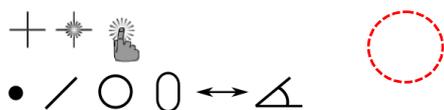
- Positionnez le réticule en croix actif sur une arête dans la fenêtre de l'image vidéo réelle.



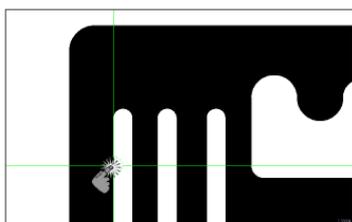
- Pour enregistrer des points de mesure, appuyez sur « Entrée ». Enregistrez suffisamment de points de mesure pour l'élément sélectionné et terminez en appuyant sur « Terminer ».

Fonction Vtouch avec réticule en croix actif

- Dans la barre de fonctions, sélectionnez le « Réticule en croix actif », suivi d'une fonction de mesure.



- Appuyez ou cliquez sur chaque point à mesurer de l'élément. Le réticule en croix se place sur la position pertinente et enregistre le point de mesure. Vous ne devez déplacer ni table, ni outil.



- Pour achever la mesure, appuyez sur « Terminer ».

Outil Measure Logic™

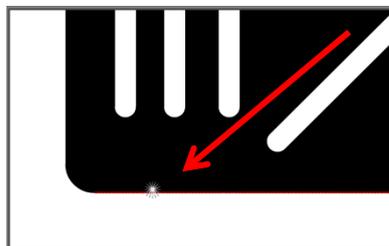
- Dans le menu, sélectionnez l'outil Measure Logic.



- Appuyez ou cliquez avec la souris sur l'arête à mesurer.

- Pour achever la mesure, appuyez sur « Terminer ».

- Si vous le souhaitez, vous pouvez également sélectionner au préalable l'élément à mesurer.



Outil Eye Measure

L'outil Eye Measure est configurable et sert à mesurer des arêtes difficiles ou des zones spécifiques d'éléments.

- Cherchez l'arête souhaitée dans la fenêtre de l'image vidéo réelle. Cliquez ou appuyez sur l'arête en question et passez l'outil au-dessus de la zone à mesurer. Une zone tampon est dessinée le long de cette arête.

- Relevez le doigt ou libérez la souris. Pour enregistrer des points de mesure, appuyez à l'intérieur de l'outil. L'élément adéquat est calculé automatiquement.

- De manière alternative, l'élément souhaité peut être calculé spécifiquement, en sélectionnant l'élément dans la barre de fonctions après construction de l'outil et en enregistrant des points de mesure à l'aide de la touche « ENTRÉE ». Pour lancer le calcul, appuyez sur TERMINER.



Fonction Saisie automatique

Le logiciel M3 dispose également d'une fonction « Saisie automatique » disponible en utilisant le réticule en croix. Sélectionnez le réticule en croix et le type d'élément à mesurer. Pour démarrer la fonction, le petit point rouge doit être placé entre la fenêtre XYZ et la vue des pièces. Si la table est déplacée, la couleur du point devient verte. Le minuteur a démarré. Dès que le réticule en croix est positionné au niveau de l'arête à mesurer (arrêt de la table), la fonction Décompte démarre pour enregistrer les points de mesure. Pour enregistrer d'autres points, déplacez la table vers la prochaine arête. Si vous avez enregistré un point par erreur, vous pouvez facilement l'effacer en appuyant sur ANNULER. Le temps de décompte peut être modifié dans les paramètres.

Einstellen der Messpunktdichte (Anzahl Messpunkte im Réglage de la densité des points de mesure (nombre de points de mesure dans la fenêtre de mesure))

- Par défaut, un point de mesure est enregistré tous les 10 pixels. Dans Paramètres – Vidéo – Pixels par point de mesure, les valeurs peuvent être modifiées jusqu'à 1 point de mesure par pixel.

M3 Prise en main

Mesurer des éléments :

Exemple de mesure d'un cercle

- Dans la barre de fonctions, sélectionnez « Mesurer cercle ».



- Pour l'enregistrement des points, utilisez un des réticules en croix. En cas de réticule simple, les points de mesure sont approchés avec précision et enregistrés à l'aide de la touche Entrée. En cas de réticule volant, les points de mesure sont enregistrés en cliquant avec la souris ou en appuyant avec le doigt.



- Pour calculer le cercle, appuyez sur « Terminer ». Le cercle s'affiche dans la liste des éléments et dans la vue des pièces.

Tous les autres éléments géométriques seront mesurés selon la même procédure :

Nombre de points de mesure pour les éléments mesurés et construits :

- Mesure par points avec un point de mesure minimum. Si plusieurs points sont enregistrés, la moyenne est calculée.
- Les droites requièrent un minimum de deux points. Si plusieurs points sont enregistrés, le calcul sera effectué par défaut selon Gauss. Le type de calcul peut être modifié en « Meilleure forme » ou « Maximum de matière »..
- Les cercles et les rayons requièrent un minimum de trois points. Si un nombre supérieur de points est enregistré, le calcul sera là aussi effectué par défaut selon Gauss. Le type de calcul peut être modifié en « Meilleure forme », cercle circonscrit minimal, cercle inscrit maximal, maximum de matière.
- Les cercles et les rayons requièrent un minimum de cinq points. Les deux premiers points doivent être situés sur une droite. Le calcul est effectué selon Gauss. Sont affichés la longueur, la largeur et le barycentre.
- Les angles requièrent au minimum quatre points de mesure. Il faut au moins deux points pour chaque côté. Si plus de points sont utilisés, tous doivent d'abord être intégrés sur un côté, puis dans un deuxième temps sur l'autre.

Construire des éléments :

Exemple de construction de droite

- Dans la barre de fonctions, sélectionnez la droite.



- Dans la liste des éléments ou dans la vue des pièces, sélectionnez deux cercles

- Appuyez sur « Terminer ». L'élément s'affiche dans la liste des éléments et dans la vue des pièces.

Pour modifier le calcul, cliquez sur le symbole affiché en bas dans la barre de fonctions. À chaque clic, la droite se modifie, par exemple de la tangente 1 à la tangente 2, etc.

Toutes les autres constructions ont lieu de la même façon que pour la droite.

Exemple de répétition de mesures

- Si vous devez mesurer une série d'éléments identiques, vous pouvez utiliser la fonction Répétition mesure.
- Appuyez sur la barre de fonctions de l'élément à mesurer, suivi du mode répétition.



- Pour la mesure, tous les outils de mesure à disposition peuvent être utilisés.
- Vous remarquerez que le système est maintenant prêt pour une nouvelle mesure de droites. Cela continuera jusqu'à la suspension du « Mode répétition ». Appuyez sur le bouton « Terminer » pour suspendre la fonction répétition.

M3 Prise en main

Utilisation des tolérances :

Vérification de tolérance X/Y cartésiennes

Exemple sur un cercle

- Sélectionnez l'élément de cercle à vérifier.
- Sélectionnez la vue détaillée.
- Appuyez sur le champ Valeur réelle qui se transforme en Valeur de consigne.

Actual / n / t / d

- Entrez les valeurs de consigne pour X/Y et D. Pour ce faire, utilisez soit le clavier, soit la fonction « Arrondissement auto »

X

Y

- Dans la barre des symboles, sélectionnez la zone de sélection de la tolérance de situation de X ou Y et entrez les valeurs de tolérance souhaitées dans les champs correspondants.

X Y

- Dans la vue détaillée à l'écran, passez de « Valeur de consigne » à « Écart ».

Types de tolérances supportées

- **Point** : tolérance de position, X/Y/Z cartésiennes
- **Droite** : X/Y cartésiennes, angle (thêta), parallélité, angularité, rectangularité, rectitude
- **Cercle** : Tolérance de position (situation/MMK/MK), X/X cartésiennes, diamètre, concentricité, cylindricité, rondeur
- **Distance** : Distance X/Y/Z, longueur
- **Rayon** : tolérance de position, X/Y/Z cartésiennes, diamètre/rayon
- **Niveau** : Z cartésien, planéité, parallélité
- **Fente (ronde/anguleuse)** : tolérance de position, X/Y cartésiennes, angle (thêta), longueur, largeur
- **Angle** : Angle (thêta)

Symboles de tolérance :

X Y Z

X/Y/Z cartésiennes

D R L W

Diamètre/rayon tolérance dimensionnelle/distance

θ

Situation angle

f

Forme

//

Parallélité, alignement

\pm

Angle, dimensions

\oplus

Tolérance de situation

—

Rectitude

//

Parallélité

\perp

Rectangularité

\circ

Rondeur

\odot

Concentricité

\rightarrow

Cylindricité

M3 Prise en main

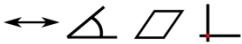
Système de coordonnées et alignement des pièces

⋮

Les systèmes de coordonnées peuvent être mis en place de différentes manières. Les éléments de référence sont mesurés directement ou des éléments déjà mesurés sont associés et calibrés. Sur les systèmes à 3 axes, un système de coordonnées 3D peut être intégré en mesurant un niveau de référence.

Niveau de référence

- Dans la barre de fonctions, sélectionnez un outil vidéo.
- Appuyez sur la zone de sélection « Point de référence » dans la barre de fonctions.



- Pour mesurer le niveau, appuyez sur la touche « Niveau de référence ».



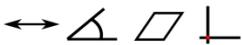
- Prenez au moins trois points de mesure du niveau. Selon l'optique utilisée, vous pouvez également utiliser la fonction de mise au point automatique.

- Pour terminer, appuyez sur TERMINER.

Note : les niveaux mesurés ou construits antérieurement peuvent être retrouvés grâce à la remise à zéro manuelle. Pour cela, appuyez sur le symbole d'angle θ ou Z dans la vue des éléments du niveau concerné.

Droite d'alignement

- Dans la barre de fonctions, sélectionnez un outil vidéo.
- Appuyez sur la zone de sélection « Cotation » dans la barre des symboles afin d'accéder au sous-menu Cotation.



- Appuyez sur la zone de sélection « Point de référence » dans la barre de fonctions.



- Enregistrez au moins deux points de mesure le long de l'axe d'alignement et appuyez sur TERMINER.

Faire pivoter le système de coordonnées

- Appuyez sur le symbole « Point de référence », puis sur le symbole « Rotation »
- Entrez l'angle de rotation souhaité.
- Appuyez sur « Terminer ».

Mise en place d'un point zéro

Les points zéro peuvent être générés de différentes manières.

- en mesurant un élément après activation de la fonction.
- en calibrant un élément déjà mesuré, en appuyant sur les touches X/Y dans la vue des éléments.
- en le construisant à partir d'éléments mesurés au préalable.
- Sélectionnez la fonction Point de référence.



- Sélectionnez le/les critère(s) pertinent(s) pour la mise en place d'un point zéro et appuyez sur TERMINER.

Cotation et marquage de la vue des pièces :

Les résultats de mesure, ainsi que des textes et des champs de sélection peuvent être insérés dans la vue des pièces. Si elle est activée, cela est également valable pour l'image réelle.

Insérer des résultats de mesure

- Appuyez sur la vue des pièces pour que cette dernière soit affichée dans la fenêtre principale.
- Sélectionnez les éléments à coter.
- Dans la barre de fonctions, sélectionnez le crayon.



- Un menu apparaît à droite, dans la vue des pièces.
- Touchez les éléments sélectionnés.
- La cotation des éléments démarre. Par exemple, des cercles avec le diamètre, l'angle avec la valeur angulaire. Si plusieurs coefficients doivent être affichés, le(s) coefficient(s) pertinent(s) doit/doivent être sélectionnés à la place de Auto (sur fond bleu).
- En plus des coefficients, différents champs de couleur peuvent être ajoutés pour faire ressortir certains éléments ou certains textes utilisateur.

M3 Prise en main

Impression des données :

les données de mesure peuvent être imprimées selon quatre modèles de format. Tous les éléments sont affichés de manière standard dans chaque modèle.

Les données de mesure peuvent être imprimées manuellement ou automatiquement à partir du logiciel de mesure ou être exportées..

Sélection d'un modèle

Le logiciel M3 supporte quatre modèles de format. Vous pouvez ainsi choisir le modèle de votre choix et en changer à votre convenance.

- Mesurez différents éléments.
- Appuyez/cliquez sur le symbole des modèles.



- Parmi les modèles d'export disponibles, sélectionnez celui qui vous convient.



- Le nom du modèle actif est affiché en titre.

Impression d'un modèle

Le logiciel M3 permet d'imprimer le rapport sélectionné sur une imprimante compatible Windows.

- Ouvrez le modèle de rapport souhaité.
- Ouvrez le menu Paramètres (en haut à gauche) et appuyez sur le symbole d'impression.



Exportation de données

- Sélectionnez le modèle souhaité.
- Dans la barre de fonctions, appuyez sur Exportation des données.



- Sélectionnez le format d'édition.
Les données seront exportées en fonction du paramétrage de base et on vous demandera de saisir un nom de fichier. Après avoir saisi le nom de fichier, appuyez sur TERMINER. Les données sont exportées. Durant l'exportation, la fenêtre « Les données sont en cours d'exportation » apparaît.
Les options d'exportation peuvent être paramétrées de manière globale ou individuelle pour chaque exportation de données. Pour cela, vous pouvez choisir « Oui » ou « Non » dans Paramètres Exportation - « Paramètres valables pour chaque exportation »

Paramètres d'« impression » :

- **Imprimer l'en-tête du rapport** Si vous choisissez « Oui » pour ce champ, l'en-tête du rapport sera imprimée. Si l'en-tête du rapport est activée, vous pouvez y insérer les informations complémentaires ci-dessous.

- **Imprimer les en-têtes de colonnes** Si cette option est activée, les titres des colonnes comme X, Y, Écart, etc. seront imprimés.

- **Imprimer les lignes de délimitation** Si cette option est activée, les cadres des données seront imprimés.

- **Fichier Bitmap en en-tête/pied de page** paramétrez ce champ à gauche, à droite au centre, sur « Non », afin d'imprimer un fichier Bitmap personnalisé. Le fichier doit être copié dans le répertoire racine du logiciel M3 avec le nom « PrintLogo.bmp ». Le fichier Bitmap du client doit donc être renommé.

- **Imprimer le nom d'utilisateur dans l'en-tête** paramétrez ce champ à gauche, à droite, au centre, sur « Non », afin d'insérer automatiquement le nom de l'utilisateur connecté dans ce champ.

- **Imprimer la date/heure dans l'en-tête** paramétrez ce champs à gauche, à droite au centre, sur « Non », afin d'insérer automatiquement la date et l'heure dans le formulaire.

- **Imprimer la vue des pièces avec les données de mesure** paramétrez ce champs en haut, en bas, filigrane, pour positionner la vue des pièces correctement dans le cadre de l'impression. L'option "Filigrane" permet d'imprimer une vue des pièces pâle, en arrière-plan des données de mesure.

- **Impression de la vue des pièces en mode agrandissement** permet de paramétrer la taille en % de la vue des pièces originale. Des paramétrages de 25%, 50%, 75% et 100% sont disponibles.

- **Texte du client en en-tête/pied de page** permet l'intégration de textes spécifiques au client, qui seront en principe imprimés en bas à gauche de l'en-tête du rapport ou dans le pied de page.

M3 Prise en main

Lecture programmée :

Des groupes de critères mesurés et construits ainsi que d'autres opérations logicielles peuvent être programmés en tant que suite de pas de programme. Lors de l'ouverture d'un programme de pièces, les éléments à mesurer sont affichés en gris clair. Cela vous signalera ainsi que ces derniers n'ont pas encore été mesurés.

Exemple de programme

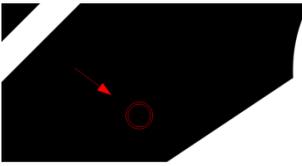
- Dans le menu système du M3, appuyez sur la touche Lecture.

M³

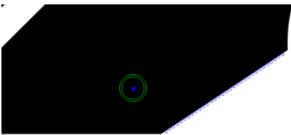


Si la pièce n'a pas encore été enregistrée, un nom par défaut sera automatiquement attribué et la pièce sera enregistrée.

- Mesurez le premier et le deuxième élément selon l'indication dans la vue des pièces pour l'enregistrement. Après la mise en place du point zéro des pièces, le guide visuel du programme démarre.
- Déplacez la table de mesure selon la direction de la flèche dans le cercle cible. Lorsque ce dernier est atteint, la flèche se transforme en point bleu. Le cercle cible passe de rouge à vert.



- Pour mesurer, appuyez quelque part dans l'image réelle. Tous les éléments visibles dans l'image réelle seront mesurés. Traitez d'autres positions cibles et répétez la procédure mentionnée plus haut.



- Lorsque toutes les mesures ont été effectuées, le statut passe à TERMINÉ. Dans l'image réelle, une fenêtre apparaît qui vous demande ce que vous souhaitez faire ensuite.

Exécuter de nouveau – Nouvelle pièce – Terminer – Éditer

- D'autres commandes du logiciel, telles que l'exportation de données, l'impression de rapports et les indications destinées à l'utilisateur seront exécutées automatiquement pendant ou à la fin du processus si elles ont été utilisées dans la pièce originale.

Exemple d'édition

- Ouvrez un programme existant.

.mlxpart



- Appuyez ensuite sur Ouvrir programme.
- Appuyez sur ÉdITER en haut de la liste des éléments.

Run Edit

La zone de sélection ÉdITER est active pour les nouveaux programmes et les programmes non verrouillés.

- Après avoir appuyé ÉdITER, le programme est extrait et les pas apparaissent dans l'ordre dans la fenêtre des éléments. Sélectionnez les pas de programme à modifier et entrez par exemple des valeurs de tolérance pour des éléments ou modifiez l'éclairage, etc.
- Pour insérer ou modifier les vérifications de tolérance, appuyez simplement sur l'élément et ouvrez sa vue détaillée. Pour modifier l'éclairage actuel, sélectionnez le pas d'éclairage et faites glisser le curseur en conséquence.
- Pour enregistrer les modifications, appuyez simplement sur Paramètres, puis sur Enregistrer.

Ajouter des pas de programme

- Sélectionnez Éditer programme.

Run Edit

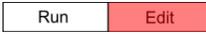
- Sélectionnez la ligne de programme dans laquelle un pas de programme supplémentaire doit être ajouté. La nouvelle ligne apparaît en dessous de celle sélectionnée.
- Appuyez sur le symbole « Enregistrer sous » dans la barre de fonctions.

- Une flèche bleue vous indique l'emplacement dans le programme où le pas de programme a été enregistré.
- Exécuter l'opération correspondante et enregistrer les modifications.

M3 Prise en main

Supprimer des pas de programme

- Sélectionnez Éditer programme.



- Sélectionnez le pas de programme que vous souhaitez supprimer.
- Dans la barre de fonctions, appuyez sur le symbole de suppression.



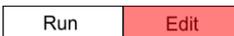
- Le pas de programme sélectionné est supprimé.
- Pour une suppression permanente, le programme doit être enregistré.

Insérer des indications destinées à l'utilisateur

Le logiciel M3 permet l'insertion d'indications destinées à l'utilisateur pour le déroulement du programme. Il peut s'agir par exemple d'indications sur le véritable de la pièce ou servant à préciser quels sont les éléments de référence.

-Note : l'insertion d'indications a lieu en mode édition. Pour cela, vous devez préalablement sélectionner la fonction Exécuter programme.

- Sélectionnez Éditer programme.



- Sélectionnez le pas de programme en dessous duquel une indication doit être intégrée.
- Dans la barre de fonctions, appuyez sur le symbole d'indications sur le programme.



- Une fenêtre servant à la saisie du texte à insérer apparaît dans la fenêtre principale.
- Appuyez sur TERMINER. Lors du déroulement du programme, le message apparaît dans l'ordre selon la position d'insertion.

Garantie produit

Le présent produit est garanti deux ans. En cas de défauts, le produit sera réparé ou remplacé. En cas de manipulation ou d'utilisation non conforme du produit, la garantie s'annule.

METLOGIX et la Ferdinand Huber Messtechnik GmbH NE PEUVENT ÊTRE TENUS REONSABLES DES DOMMAGES CONSÉCUTIFS.

En cas de non-respect de la part de l'acheteur des indications et des avertissements contenus dans le manuel d'utilisation, la garantie est réputée nulle. Si un défaut de fabrication est découvert, METLOGIX et Ferdinand Huber Messtechnik GmbH s'engagent à remplacer ou réparer toutes les pièces défectueuses. La garantie n'inclut pas les frais de transport et les dommages liés au transport ne sont pas supportés.

Les conditions de garantie concernant le matériel informatique livré s'entendent uniquement selon les conditions du fournisseur informatique. Ainsi, Metlogix et Huber Messtechnik GmbH ne peuvent être tenus responsables de défauts et de pannes imputables au système informatique !

Marques déposées

Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et /ou dans d'autres pays. MeasureLogic, Vtouch, EyeMeasure et EdgeLogic sont des marques déposées de MetLogix, Incorporated :