

## **Notice succincte**

Metlogix Incorporated  
33 South Commercial Street  
Manchester, NH 03101 USA

Metlogix Europe  
Ferdinand Huber Messtechnik GmbH  
D – 83313 Siegsdorf, Dr.-Kliegl-Str. 1

Août 2011 PN# 15005-00

Copyright © 2011 MetLogix Inc. Tous droits réservés.

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

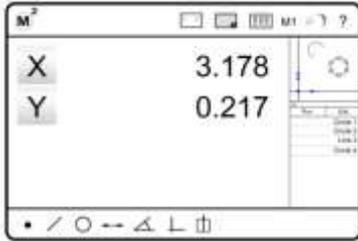
## M2 Notice succincte

### Bienvenue !

Le présent document décrit l'utilisation du logiciel M2.

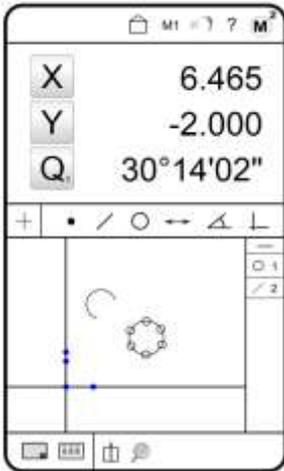
#### Interface utilisateur :

*format horizontal*



La version horizontale M2 se compose de trois fenêtres de visualisation : une grande fenêtre à gauche et deux petites l'une en dessous de l'autre à droite. La grande fenêtre de droite est la fenêtre principale et peut inclure la position XY, la vue des pièces ou la vue détaillée des éléments. Si l'on appuie sur une petite fenêtre d'aide (à droite) ou sur un graphique dans la barre de statut (en haut), cette fenêtre passe en fenêtre principale. Les graphiques de la barre de statut peuvent également être situés tout à gauche dans la barre de fonctions (en bas), selon le paramétrage de l'application. Les paramètres correspondants sont définis dans le menu Paramètres – Bureau.

*Format vertical*



La version verticale se compose de deux fenêtres principales l'une en dessous de l'autre. La fenêtre supérieure contient la position de la table, la vue détaillée des éléments ou encore les informations de mesure. La fenêtre inférieure comprend la vue des pièces et la liste des résultats. La liste des éléments ou la liste des programmes est toujours affichée en bas à droite.

### Menu système M2

#### La barre de fonctions



Description de la barre de symboles de gauche à droite

**Choix du palpeur :** actif seulement si le système a été installé avec l'option « Palpeur optique ». Sélection enregistrement point de mesure avec réticule en croix ou palpeur optique ou calibrage palpeur optique

**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, etc.

#### Barre de statut (en haut)



**Menu système M2 :** accès au menu système M2.



**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.



**Vue des pièces :** fait apparaître la vue des pièces dans la fenêtre principale de visualisation.



**Touche Annuler :** annule la dernière action.



**Agrandissement :** accès au menu d'agrandissement.



**Aide :** ouvre le manuel d'utilisation du M2.

## M2 Notice succincte



**Menu Préférences :** accès à des éléments de préférence configurés comme le passage en degré décimal/degre, 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.

### Réticule en croix et palpeur optique

#### Exemple de mesure avec réticule en croix

■ Dans le menu Palpeur, sélectionnez le réticule en croix.



■ Sélectionnez une fonction de mesure (« Mesurer Cercle » par exemple).



■ Positionnez le réticule en croix au niveau des arêtes pertinentes et intégrez les points de mesure. Cela est également possible au moyen d'une pédale en option.



■ Pour enregistrer les points de mesure, appuyez sur la grande fenêtre jaune, puis sur ENTRÉE. Pour mettre fin à la mesure, appuyez sur la coche verte ou sur TERMINER.



**Remarque :** Si l'élément souhaité n'a pas été calculé, cela veut dire qu'un nombre insuffisant de points de mesure a été enregistré ou que la répartition des points de mesure était mauvaise

#### Exemple de mesure par palpeur optique avec validation

Cela est possible via une validation de points de mesure en survolant les zones de transition en clair/obscur ou de manière complètement automatique. Comme pour la mesure avec réticule en croix, la validation des points de mesure se fait en appuyant sur la zone jaune ou sur la coche verte. Ici encore, la fonction de mesure est sélectionnée au préalable.

■ Dans le menu Palpeur, sélectionnez la mesure par palpeur optique « manuelle »..



■ Sélectionnez une fonction de mesure.



■ Déplacez le palpeur au niveau de l'arête à mesurer sur une zone de transition en clair/obscur. Vous entendez un bip qui signale le point de mesure.



■ Pour enregistrer les points de mesure, appuyez sur le champ jaune ou sur ENTRÉE.



■ Enregistrez un nombre suffisant de points de mesure et appuyez sur la coche verte ou sur TERMINER pour mettre fin à la mesure.

## M2 Notice succincte

### Exemple de mesure par palpeur optique automatique

Si la mesure par palpeur optique automatique est activée dans le menu Palpeur, un point de mesure sera enregistré à chaque déplacement sur une zone de transition en clair/obscur.

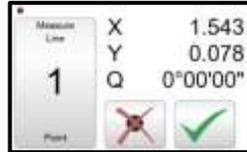
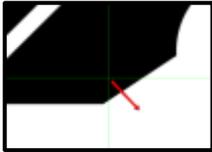
- Sélectionnez la fonction correspondante.



- Sélectionnez une fonction de mesure



- Survolez les positions de mesure requises. Un point est enregistré à chaque déplacement sur une arête.



- Pour calculer l'élément, appuyez sur TERMINER ou sur la coche verte.

**Attention :** Vous pouvez mesurer des éléments avec le palpeur optique, même sans avoir sélectionné la fonction et sans avoir appuyé sur TERMINER. Pour cela, déplacez simplement le palpeur vers l'avant et vers l'arrière, au-dessus d'un point de l'arête à mesurer. Palpez d'autres points. Pour calculer l'élément, enregistrez le dernier point par un déplacement aller-retour du palpeur. L'élément géométrique le mieux adapté aux points de mesure enregistrés est calculé.

### Programmer le palpeur d'arêtes

Avant toute utilisation, le palpeur d'arête doit être programmé.

- Dans le menu Palpeur, sélectionnez la fonction de programmation.



- Suivez les indications affichées à l'écran.



- Une fois la procédure de programmation terminée avec succès, un message correspondant s'affiche à l'écran.

### Mesurer des éléments :

#### Exemple de mesure d'un cercle

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



- Dans le menu Palpeur, sélectionnez Réticule en croix ou Palpeur optique.



- Pour terminer, appuyez sur TERMINER ou sur la coche verte.

*Tous les autres éléments géométriques seront mesurés tel que décrit ci-dessus.*

#### 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 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.

## M2 Notice succincte

### 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.

### 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.

Istwert/S/T/A

- 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.



- 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
- **Angle** : Angle (thêta)

## M2 Notice succincte

### Symboles de tolérance :



#### X/Y/Z cartésiennes



#### Tolérance dimensionnelle diamètre/rayon



#### Situation angle



#### Forme



#### Parallélité, alignement



#### Angle, dimensions



#### Tolérance de situation



#### Rectitude



#### Parallélité



#### Rectangularité



#### Rondeur



#### Concentricité



#### Cylindricité

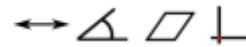
### Système de coordonnées et alignement des pièces

⋮

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.



- Appuyez sur la touche « Niveau de référence ».



- Prenez au moins deux 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 thêta ou Z dans la vue des éléments du niveau concerné.

#### Exemple de point de référence des pièces

Permet la mise en place d'un point zéro des pièces. Cela est possible via deux différentes méthodes : soit par la construction d'éléments déjà mesurés, soit par une nouvelle mesure.

#### Mise en place d'un point zéro

- 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.

## M2 Notice succincte

### 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 M2 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 M2 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 imprimé. 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 champ 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 champ 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.

## M2 Notice succincte

### 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.



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

- Mesurer le premier et le deuxième élément comme indiqué 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 que 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.



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

#### Exemple d'édition

- Ouvrez un programme existant.



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



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

- 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.



- 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.

## M2 Notice succincte

### Insérer des indications destinées à l'utilisateur

Le logiciel M2 permet l'insertion d'indications destinées à l'utilisateur pour le déroulement du programme. Il peut s'agir d'une indication sur le bon positionnement 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 RESPONSABLES 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 réparée 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