

FIXTURLASER Mesures de Géométrie



FixturLaser

Brand of ACOEM

## Bienvenue dans notre monde.

Depuis sa fondation, en 1984, ACOEM AB a aidé des entreprises à travers le monde à mettre en place une production plus rentable et plus durable. Si nous sommes parvenus à la place que nous occupons aujourd'hui, c'est que nous avons su dépasser les a priori et emprunter des voies moins conventionnelles. Nous avons su reconnaître nos erreurs et trouver de nouvelles directions. Grâce à notre ténacité, notre ambition et notre savoir-faire, nous sommes présents dans le monde entier et nous sommes leader dans le domaine des systèmes d'alignement d'arbres conviviaux et novateurs.



### Fixturlaser NXA Geometry

L'ensemble Fixturlaser NXA Geometry se caractérise par sa souplesse et sa convivialité. Il inclut un logiciel de mesure de rectitude et de planéité avec les fonctions suivantes :

- Rectitude standard pour les mesures, par exemple, de bancs de machine, de rails de guidage ou de structures de support.
- Rectitude pour les mesures d'alésage et de demi-alésages lors de la mesure, par exemple, de tourillons porteurs des compresseurs et des turbines à capote démontable.
- Toutes les méthodes de mesure de rectitude sont disponibles durant le processus de mesure. Autrement dit, si vous commencez par mesurer un point en tant qu'alésage intégral, vous pouvez choisir de mesurer le suivant en tant que rectitude standard ou que demi-alésage.
- Mesures de planéité des fondations et des bancs de machines lors de l'installation de machines. Les mesures sur les fondations peuvent être réalisées avec des configurations rectangulaires et circulaires.

### Interface utilisateur graphique conviviale

L'interface utilisateur graphique est intuitive, avec une animation 3D et des symboles avec codes couleur pour vous guider tout au long du processus de mesure et d'ajustement.

### Valeurs en temps réelle et résolution au micron

Vous obtenez des valeurs en temps réel pendant la mesure avec réglages simultanés en temps réel, dans les sens vertical et horizontal (valeurs X et Y), pendant le processus d'ajustement. Les résultats de mesure sont affichés avec une précision en microns.

### Bénéfices écologiques

Les mesures géométriques de précision impliquent des arrêts de production imprévus moins fréquents et des machines correctement installées, entraînant une baisse des coûts de fonctionnement. En réduisant au minimum les arrêts de production et les coûts, vous contribuerez également à un environnement plus durable !

# Fixturlaser NXA Geometry



Les caractéristiques liées aux applications géométriques sont notamment :



### Plan optimal moyen (Best fit) :

Le système peut calculer une ligne ou un plan de référence, qui illustre le plan moyen optimisé, c'est-à-dire la ligne ou le plan à partir duquel les points de mesure présentent le moins d'écart possible par rapport à cette ligne ou à ce plan moyen.



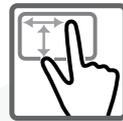
### Navigation express :

Quand vous sélectionnez les points à mesurer, vous avez toujours accès au point en cours et à ses voisins, vous évitant ainsi de sortir du programme de mesure.



### Utilisation d'un récepteur de référence :

Avec un récepteur supplémentaire, vous pouvez l'utiliser comme détecteur de contrôle en le mettant à zéro au début des mesures. Vous pouvez alors contrôler à tout moment, sans sortir du programme de mesure, que le récepteur n'a pas été déplacé depuis les premières mesures, ce qui induirait des valeurs de mesure erronées.



### Fonction Toucher-Glisser:

Le système permet d'enregistrer les mesures dans n'importe quel ordre. La fonction Toucher-Glisser permet de sélectionner facilement le point de mesure. Touchez l'écran, faites glisser votre doigt sur l'écran et relâchez la pression à l'endroit où vous souhaitez effectuer la mesure. Avec l'écran couleur et l'interface graphique, cette fonction permet de se déplacer très vite dans votre configuration, même si le nombre de points de mesure est très élevé.



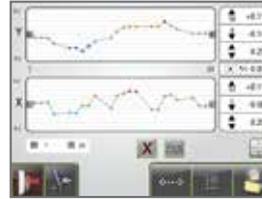
## Applications géométriques

### Cambrage

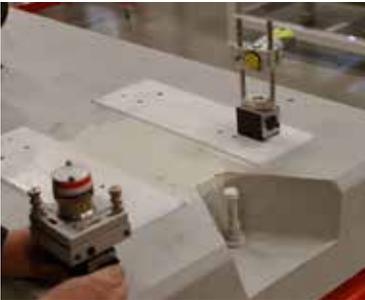


L'application de rectitude est mesurée dans les deux axes, le rayon laser sert alors de référence. La déviation, sous forme d'écart entre le rayon laser et l'objet de la mesure, est mesurée dans une ou deux positions à l'aide du récepteur. Ce programme permet la collecte de 99 points de mesure.

Les applications typiques sont les mesures de guides de machine, de supports de machine, de chemins de machine et de rails de guidage.

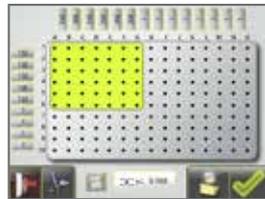


### Planéité



Les applications typiques sont les mesures de planéité de fondations ou de fixations de machines. Pour cette dernière, il est intéressant de combiner la mesure de planéité avec l'alignement d'arbres lors de l'installation de machines rotatives. Commencez par rechercher la présence d'éventuelles irrégularités au niveau de la surface des fondations, ce qu'on appelle le pré-alignement. Le cas échéant, corrigez ces irrégularités. Installez la machine et vérifiez l'alignement à l'aide d'un outil d'alignement d'arbres laser de type Fixturlaser XA.

Le programme permet de mesurer jusqu'à 150 points (10 x 15).



### Planéité



Cette application utilise un plan laser comme référence. L'écart de distance entre le plan de référence et l'objet est mesurée à une ou plusieurs positions à l'aide du récepteur.

Le programme permet de mesurer jusqu'à trois cercles et 99 points par cercle.

Les applications typiques sont les mesures de surface de bride et de socles de machines.



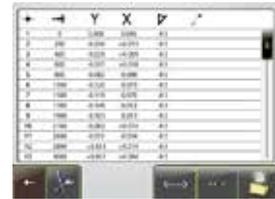
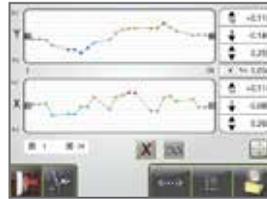
## Applications géométriques



Dans le programme Mesure de cambrage, le cambrage peut être mesuré selon deux axes. Le rayon laser est utilisé en tant que référence et l'écart entre le rayon laser et l'objet de mesure, est mesuré dans au moins deux positions, à l'aide du détecteur.

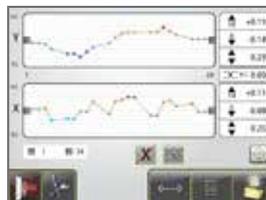
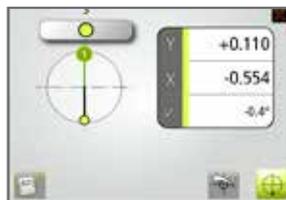
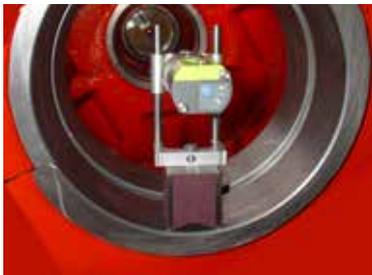
### Rectitude Méthode du cadran

Le rayon laser est orienté de façon pratiquement parallèle à une surface ou un objet. Jusqu'à 99 points de mesure peuvent être enregistrés en déplaçant le récepteur dans différentes positions, le long de l'objet de la mesure. La rectitude de l'objet peut être évaluée en sélectionnant deux points qui serviront de référence ou en calculant le plan optimal moyen. La mesure peut être réalisée sur un ou deux axes.



### Rectitude par la méthode du cadran

La rectitude avec la méthode du cadran permet de déterminer le centre d'alésages intégraux, horizontalement comme verticalement. Le rayon laser est orienté grosso modo le long de la ligne médiane et chaque centré d'alésage est mesuré en tournant le récepteur de 180° dans chaque alésage. Les applications typiques sont les mesures d'alésage des paliers de tourillons sur les moteurs diesel, les compresseurs ou les boîtes d'engrenages.



### Rectitude par la méthode de l'angle d'arc

La rectitude par la méthode de l'angle d'arc permet de déterminer le centre d'alésages intégraux ou de demi-alésages, avec une ligne médiane horizontale. Le rayon laser est orienté grosso modo le long de la ligne médiane et chaque centre d'alésage est mesuré en tournant le récepteur dans trois ou neuf positions dans chaque alésage. Les applications typiques sont les mesure de rectitude des paliers de tourillons, par exemple pour les compresseurs, les turbines ou les machines avec boîtiers séparés.



## Les ensembles Fixturlaser NXA Geometry

Les ensembles Fixturlaser NXA Geometry Basique et Complet incluent les logiciels suivants :

- Rectitude standard pour les mesures, par exemple, de bancs de machine, de rails de guidage ou de structures de support.
- Rectitude pour les mesures d'alésage et de demi-alésages lors de la mesure, par exemple, de tourillons porteurs dans les boîtes d'engrenage, les moteurs diesel, les compresseurs, et les turbines avec boîtiers séparés.
- Mesures de planéité, rectangulaire et circulaire, des fondations et des bancs de machines lors de l'installation de machines.

### FIXTURLASER NXA Geometry de base



### FIXTURLASER NXA Geometry complet



Complétez l'ensemble en choisissant parmi ces 4 émetteurs



#### T21

L'émetteur laser T21 est à pile. L'émetteur laser comporte un prisme angulaire intégré dans une tourelle permettant la création d'un plan laser à 360°. La mise à niveau du rayon laser peut être effectuée selon les coordonnées X et Y. La tourelle peut être facilement détachée, permettant d'obtenir un rayon laser perpendiculaire au plan X-Y.



#### T220

Transmisor laser alimentado por pilas del tipo diodo con niveles de burbuja incorporados y un prisma angular. Este está provisto con tornillos micrométricos para el ajuste del haz de luz láser en los planos horizontal y vertical. El cabezal óptico puede girar 360° para proyectar un plano de referencia con el nivel del haz láser.



#### T110

Transmisor láser alimentado por pilas con tornillos micrométricos incorporados para el ajuste del haz de láser en los planos horizontal y vertical.



#### T111

Transmisor láser con tornillos micrométricos incorporados para el ajuste del haz del láser en los planos horizontal y vertical. El T111 está alimentado por el adaptador de AC incluido (110/230 voltios).

### Fixturlaser **Unité de détection RS**

Un capteur de référence, ou second capteur, est utilisé dans les applications servant à vérifier que la référence, autrement dit le rayon laser, n'a pas bougé lors de la séquence de mesure. Le capteur de référence est en principe monté assez loin de l'émetteur laser afin de détecter plus facilement les mouvements éventuels du laser. Une fois le rayon laser dans sa position finale et la référence établie, les valeurs du capteur de référence sont remises à zéro dans l'écran tactile. Il est possible, à n'importe quel stade de la mesure, d'accéder à l'écran tactile et de vérifier que les valeurs sont encore à zéro.

## Kits de montage pour mesure d'alésage

Deux kits de fixation sont disponibles pour les mesures d'alésage et de demi-alésages avec le Fixturlaser NXA Geometry. Chaque kit inclut des fixations pour différents diamètres d'alésage, allant de  $\varnothing 80$  mm à  $\varnothing 1600$  mm.



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.



10.

1. Fixation, alésage RM/RS  $\varnothing 80$ -140mm 2. Aimant, profil bas 3. Fixation, RM/RS avec niveau 93-170 mm 4. Sonde magnétique 5. Base magnétique demi-alésage 6. Fixation émetteur, bras de 400 mm 7. Joint d'expansion 8. Base magnétique 9. Support récepteur CC 80 mm 10. Dispositif d'extension 100-300 mm

### Kit ALESAGE $\varnothing 80$ -500 mm

1. Fixation, alésage RM/RS  $\varnothing 80$  - 140 mm
2. Aimant, profil bas
3. Fixation, RM/RS avec niveau 93-170 mm
4. Sonde magnétique
6. Fixation émetteur, bras de 400 mm
7. Joint d'expansion
8. Base magnétique
9. Support récepteur CC 80 mm

### Kit ALESAGE $\varnothing 300$ -1600 mm

3. Fixation, RM/RS avec niveau 93-170 mm
4. Sonde magnétique
5. Base magnétique demi-alésage
6. Fixation émetteur, bras de 400 mm
7. Joint d'expansion
8. Base magnétique
9. Support récepteur CC 80 mm
10. Dispositif d'extension 100 - 300 mm

## Accessoires



### Plateau XY

Étrier de montage pour le réglage fin de l'émetteur laser



### 3 bras courts avec aimants pour plateau XY, $\varnothing 180$ - 300 mm

Bras courts pour plateau XY



### 3 bras longs avec aimants pour plateau XY, $\varnothing 300$ - 600 mm

Bras longs pour plateau XY



### Plateau XY avec bras longs

Étrier de centrage pour émetteur laser lors des mesures d'alésages



### Fixations pour émetteur 800 mm

Bras pour émetteur 800 mm



### Unité d'affichage

Poids :	1,2 kg (2,6 lbs) batteries comprises
Dimensions :	124 mm x 158 mm x 49 mm (4,9"x6,2"x 1,9")
Protection environnementale :	IP 65 (étanche à la poussière et protégé des éclaboussures d'eau)
Taille de l'écran :	6,5" (165 mm) en diagonale h(133 x 100 mm)
Gyroscope :	Détecteur interne de mouvement 6 axes MEMS avec compensation des décalages et étalonnage automatique sur place
Temps de chargement de la batterie (système éteint, à température ambiante) :	1 heure de charge - 5 heures de fonctionnement
Autonomie :	10 heures en continu (avec rétro clairage LCD de 50%)



### Émetteur T110

Température de fonctionnement :	0 à 50°C (32 à 122°F)
Température de stockage:	-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)
Poids :	1100 g
Classe laser:	Classe 2
Dimensions :	60 x 60 x 140 mm
Distance de mesure :	50 mètres max
Alimentation :	2 piles type LR6
Autonomie :	15 heures en continu



### Détecteur XA RM

Poids :	116 g (4,1 on)
Dimensions :	57 x 50 x 40 mm (2,2 x 2,0 x 1,6")
Taille du détecteur:	20 mm x 20 mm (0,8" x 0,8")
Précision de la mesure :	1% ± 3 µm



### Unité sans fil BT21

Poids :	190 g (6.7 on) avec les piles
Dimensions :	82 mm x 50 mm x 40 mm (3,2" x 2,0" x 1,6")
Communications sans fil :	Émetteur Bluetooth Classe II
Distance max de communication :	10 m (33')
Alimentation :	3 piles AA (LR6)
Autonomie :	10 heures en continu



### Émetteur T21

Température de fonctionnement :	0 à 50°C (32 à 122°F)
Température de stockage:	-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)
Poids :	1150 g
Classe laser:	Classe 2
Dimensions :	100 x 103 x 109 mm (3.9 x 4.1 x 4.3")
Distance de mesure :	20 mètres max (66')
Planéité laser tournant :	±0.02 mm/m
Spirit level resolution:	0,3 mm/m
Précision du prisme angulaire :	±0.02 mm/m
Alimentation :	2 piles type LR6
Autonomie :	15 heures en continu



### Émetteur T220

Température de fonctionnement :	0 à 50°C (32 à 122°F)
Température de stockage:	-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)
Poids :	3500 g
Classe laser:	Classe 2
Dimensions :	175 x 175 x 115 mm
Distance de mesure :	50 mètres max
Planéité laser tournant :	±0.02 mm/m
Spirit level resolution:	0.02 mm/m
Précision du prisme angulaire :	±0.02 mm/m
Alimentation :	4 piles type LR6

Présent dans le monde entier, ACOEMAB est leader dans le développement d'équipements d'alignement d'arbres novateurs et conviviaux. En aidant les entreprises du monde entier à assurer un alignement parfait, et en éliminant tout ce qui ne l'est pas, nous réduisons au minimum l'usure et les arrêts de production. Au final, nos clients comme l'environnement en tireront avantage.



P.O. Box 7 SE - 431 21 Mölndal - SWEDEN  
Tel: +46 31 706 28 00 - Fax: +46 31 706 28 50  
E-mail: info@acoem.se - www.fixturlaser.com