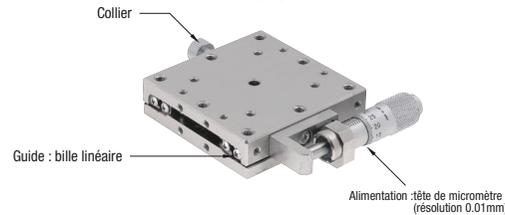


# Étages manuels - Vue d'ensemble

# Informations techniques

## Qu'est-ce qu'un étage ?

Les étages sont des produits d'unités mécaniques constitués de guides, de mécanismes d'alimentation et de colliers. Ils permettent de régler facilement la position d'objets pour les inspections, l'usinage et les fixations de montage. Une unité unique est utilisée comme axe des X ; deux unités sont combinées comme étage d'axe des XY. Utiliser un axe des Z pour les réglages de hauteur.



## Structures des guides linéaires

	Glissière à queue d'aronde	Rouleaux croisés	Bille linéaire
<b>Structure</b>	Le glissement dans des rainures trapézoïdales mâle/femelle facilite le guidage.	Des rouleaux cylindriques en cage sont croisés alternativement et placés entre deux rails rainurés. Le mouvement de roulement des rouleaux facilite le guidage.	Des billes en acier sont alignées dans des rainures en arc gothique usinées sur le corps de l'étage. Le mouvement de roulement des rouleaux facilite le guidage.
<b>Linéarité</b>	[Standard] 50µm [Haute précision] 30µm	[Standard] 30µm [Haute précision] 3µm	[Haute précision, motorisé] 1µm

## À propos des mécanismes d'alimentation

	Crémaillère et pignon	Vis d'alimentation	Vis d'alimentation	Tête de micromètre	Tête de micromètre normal/fin	Tête de micromètre numérique
<b>Mécanisme du guide</b>	Glissière à queue d'aronde	Rouleaux croisés / glissière à billes linéaires				
<b>Déplacement par rotation</b>	17~20mm	0.5~10mm	0.5~1mm	0.5mm	0.025~0.5mm	0.5mm
<b>Caractéristiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convient pour l'alimentation rapide.</li> <li>Ne convient pas pour un positionnement précis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convient pour l'alimentation précise et légèrement rapide.</li> <li>Pas de vis sélectionnable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convient pour l'alimentation précise.</li> <li>Plus économique par rapport à la tête de micromètre</li> <li>Pas à l'échelle et non utilisable pour les ajustements numériques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convient pour le positionnement à 0.01mm de précision.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet un réglage plus précis par rapport à la tête de micromètre standard.</li> <li>Graduation de 0.5µm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec sortie à affichage numérique</li> <li>Graduation de 1µm</li> </ul>

## À propos du mécanisme de serrage

	Collier standard	Collier à disque	Collier opposé	Collier fendu	Levier de serrage
<b>Caractéristiques</b>	La plaque de fixation est maintenue contre le côté de l'étage par une vis de serrage. Il s'agit de la méthode de maintien la plus économique et standard.	L'étage est immobilisé en serrant un disque sans appliquer de charge sur la surface de l'étage. L'avantage est que cela permet d'éviter les déplacements de position.	Le chariot est calé par un boulon, par l'autre côté de la tête du micromètre. Le boulon est fixé avec un écrou pour assurer une résistance aux vibrations et une grande capacité de maintien.	L'arbre du bouton d'alimentation est serré directement. Par rapport au modèle traditionnel, il est possible d'obtenir une force de fermeture supérieure. En l'utilisant avec un collier standard classique, la dérive peut être évitée.	Le serrage final de la vis de collier s'effectue avec un levier, pour une facilité de fonctionnement.

## Remarques sur les colliers

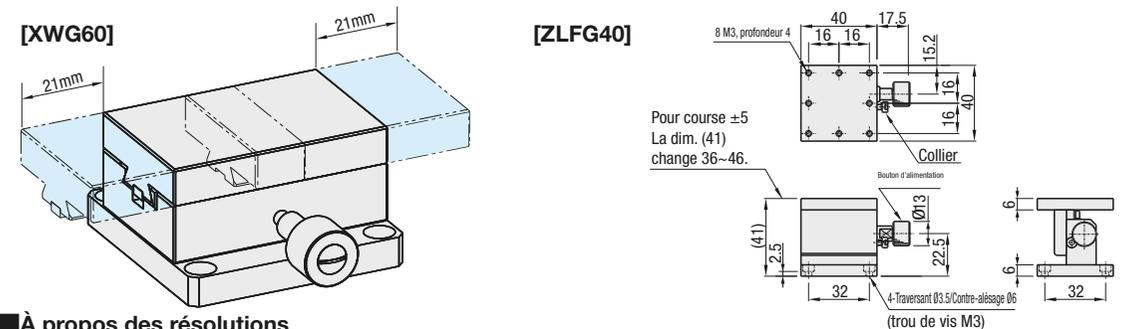
Les colliers standard pour étages fonctionnent grâce à des forces de frottement générées lorsque les boutons et leviers sont tournés pour serrer les vis. Si des charges dépassant le frottement des forces mécaniques du collier sont appliquées, les étages peuvent être déplacés. Veuillez mettre au point les contre-mesures appropriées pour éviter que les surfaces des étages soient déplacées lors des applications réelles. MISUMI propose les mesures suivantes pour le renforcement des colliers.

- Sélectionner les étages de type à collier renforcé (collier de type fendu)
- Modifier le type de collier lorsque des "Modifications" sont possibles (collier opposé, collier à disque)

## Étages de haute précision et étages de précision standard (communs)

### À propos des descriptions de course (distance de mouvement).

Les dimensions indiquées sur les dessins correspondent aux tables à la position 0mm. Les dimensions indiquées entre ( ) indiquent comment elles changeraient en correspondance du changement de la course. Par exemple, voir le schéma ci-dessous [XWG60] : la course est de ±21 mm (42mm), car la table se déplace de 21mm vers la droite et de 21mm vers la gauche, selon la position centrale dans le diagramme. Dans le cas du dessin [ZLFG40] ci-dessous, la course est de ±5mm (10mm) et la dimension indiquant la hauteur de l'étage (41) signifie qu'elle oscille entre 36mm (-5mm) et 46mm (+5mm).

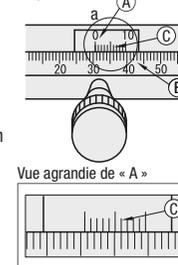


### À propos des résolutions

Il existe 3 manières de lire la position : les règles plates, l'échelle du vernier et les têtes de micromètre. Ces options d'indication de la position peuvent être utilisées comme références pour les applications dont la position doit être répétée.

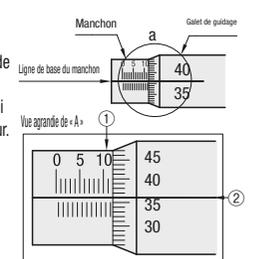
#### <Lecture d'une échelle du vernier>

- La valeur de l'échelle (B) se lit en position 0 de l'échelle secondaire (A) en résolution de 1mm. (30mm sur la figure de droite)
- Tout en regardant l'échelle (A), lire la valeur de l'échelle graduée (C) en alignant l'échelle (B) en résolution de 0.1mm. (0.6mm sur la figure de droite)
- La somme de (1) et (2) correspond à la valeur. (30.6mm sur la figure de droite)



#### <Lecture d'une tête de micromètre 0.01mm>

- Lire où la position de l'extrémité du tambour est située sur l'échelle du manchon, à une résolution de 0.5mm. (11.5mm sur la figure de droite)
- Lire la valeur du tambour à la position où la ligne de foi du manchon coïncide avec la ligne graduée du tambour. (0.36mm sur la figure de droite)
- La valeur totale de (1) et (2) correspond à la position actuelle de l'étage. (11.86mm sur la figure de droite)



⚠ Bien que la course de la tête du micromètre soit exprimée comme ±3.25mm et ±6.5mm, l'échelle commence à 0 (zéro) à l'extrémité la plus à gauche. Pour le cas de la course de ±5.5mm, la relation entre l'échelle et la course est celle illustrée ci-dessous.

- Lorsque l'échelle est à 0 (zéro) : course [-6.5mm]
- Lorsque l'échelle est à 6.5mm : course [0 (zéro)]
- Lorsque l'échelle est à 13mm : course [+6.5mm]

### À propos de la capacité de charge

#### Capacité de charge

Il s'agit d'une force que l'étage peut supporter lorsque le CG de la charge est le centre de l'étage. L'unité est en (N). Si l'étage est utilisé à une capacité de charge supérieure, il est possible qu'il ne fonctionne pas correctement. Pour les capacités de charge orientées horizontalement, voir les valeurs [Horizontales] et pour les étages orientés verticalement, voir les valeurs [Verticales]. N.B. : les étages orientés verticalement ou les étages inversés ne correspondent pas toujours aux valeurs de précision indiquées dans le catalogue.

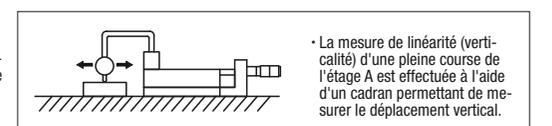
#### Charge du moment admissible

Indique les charges que l'étage peut supporter lorsque le CG de la charge est situé loin du centre de l'étage. L'unité est en (N • m). Lorsque le CG de la pièce se trouve loin du centre de l'étage (c.-à-d. en porte-à-faux), il faut tenir compte aussi bien des valeurs de charge du moment admissible que de la capacité de charge. Les produits dont cette valeur est élevée sont définis comme [Rigidité élevée].

### À propos des normes de précision

#### Définition de la linéarité

La linéarité est une valeur correspondant à la différence maximale entre une ligne droite de déplacement idéale et le déplacement réel d'une plaque supérieure, sur l'intégralité de la plage de course de l'étage. Il s'agit de l'écart max. dans le sens horizontal ou vertical par rapport à l'axe droit idéal.

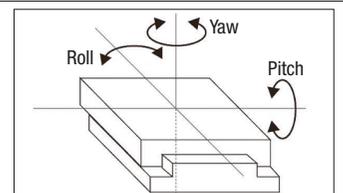


#### Définitions de Pas / Lacet / Roulement

Ces éléments représentent les grandeurs d'inclinaisons de la plaque supérieure lors d'un mouvement linéaire.

Dans le sens du déplacement

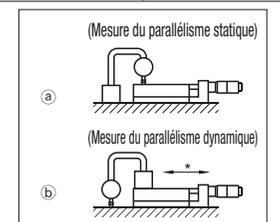
Inclinaison vers l'avant et l'arrière : pas  
Rotation dans un plan horizontal : lacet  
Inclinaison vers la gauche et la droite : roulement



La capacité du moment admissible (voir la page Vue d'ensemble) et la rigidité du moment (comportement du chariot dans les angles par rapport à ces forces) sont utilisées pour représenter la rigidité de l'étage.

#### Définition du parallélisme

Valeur indiquant le parallélisme de la surface supérieure par rapport à la surface inférieure. Les dessins sur la droite illustrent comment mesurer (a) le parallélisme statique et (b) le parallélisme dynamique.



### Attention

Les valeurs de précision du déplacement indiquées concernent une configuration à axe simple.

\* L'étage parcourt sa pleine course et est mesuré.