

Platine élévatrice WMZ



Introduction

La WMZ est une table élévatrice de précision adaptée aux applications requérant une hauteur réduite. Un coin mobile est utilisé pour réaliser le mouvement élévateur. Il est actionné par une vis-à-bille couplée à un moteur pas-à-pas ou sans balai. La table WMZ inclut deux interrupteurs de limite. Des versions avec bouton pour contrôle manuel sont également disponibles. La conception avec flexures permet un mouvement souple et assure une longue vie aux guides linéaires.

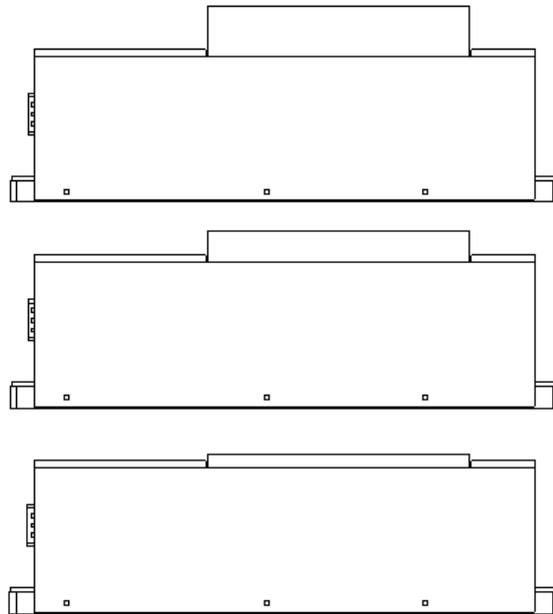


Fig.1: Illustration montrant l'élévation du plateau mobile

Spécifications

Plateau mobile = 100mm x 100mm
Longueur totale = 210mm
Largeur totale = 104mm
Hauteur totale = de 61mm (position basse) à 75mm (position haute)

Poids total = 2,7kg
Charge maximale = 5kg

Élévation par tour de moteur = 1mm/tour
Rapport d'élévation du coin = 0,4 (21,8deg)
Jeu lors de l'inversion du mouvement = aucun (technologie vis-à-bille)
Pièces usinées en acier (base) et alliage d'aluminium

Déplacement nominal vertical = 14mm
Vitesse verticale maximale = 10mm/sec

Résolution en Z = 0,5 μ m (selon encodeur et pilotage moteur)
Répétitivité = $\pm 2\mu$ m (unidirectionnelle et bidirectionnelle)
Précision en Z = $\pm 5\mu$ m (à 1kg et après étalonnage du coefficient d'élévation)

Erreur latérale (Y) < $\pm 10\mu$ m
Erreur longitudinale (X) < $\pm 10\mu$ m

Erreur de parallélisme entre base et plateau < $\pm 15\mu$ m
Erreur de roulis = $\pm 20\mu$ rad (quelle que soit la charge)
Erreur de tangage = $\pm 20\mu$ rad (à 1kg centrée et 25 μ rad/kg au delà)

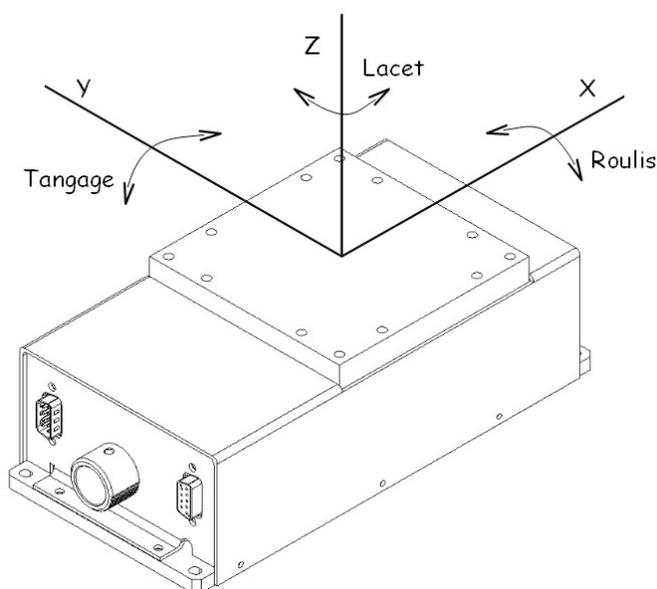


Fig.2: définitions du roulis, tangage et lacet

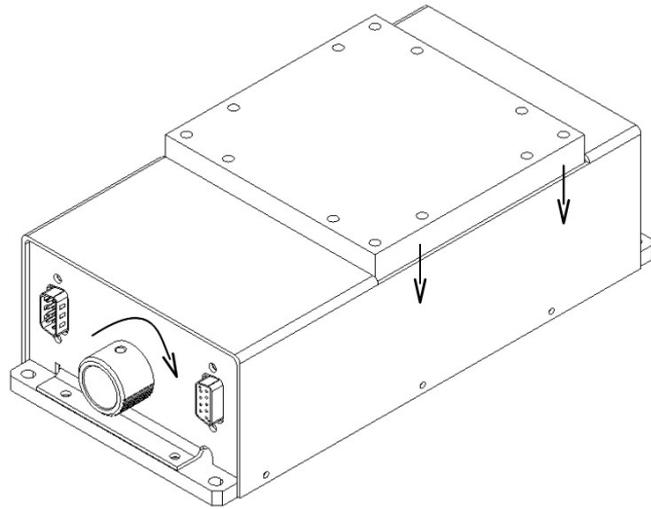


Fig.3: sens du mouvement

Dessins

Les dessins suivants montrent les dimensions principales du produit. La base se monte avec quatre (4) trous lisses pour vis M4. Ces trous ont une forme légèrement allongée pour s'adapter aux systèmes métrique (200mm x 90mm) et impérial (7.875" x 3.5").

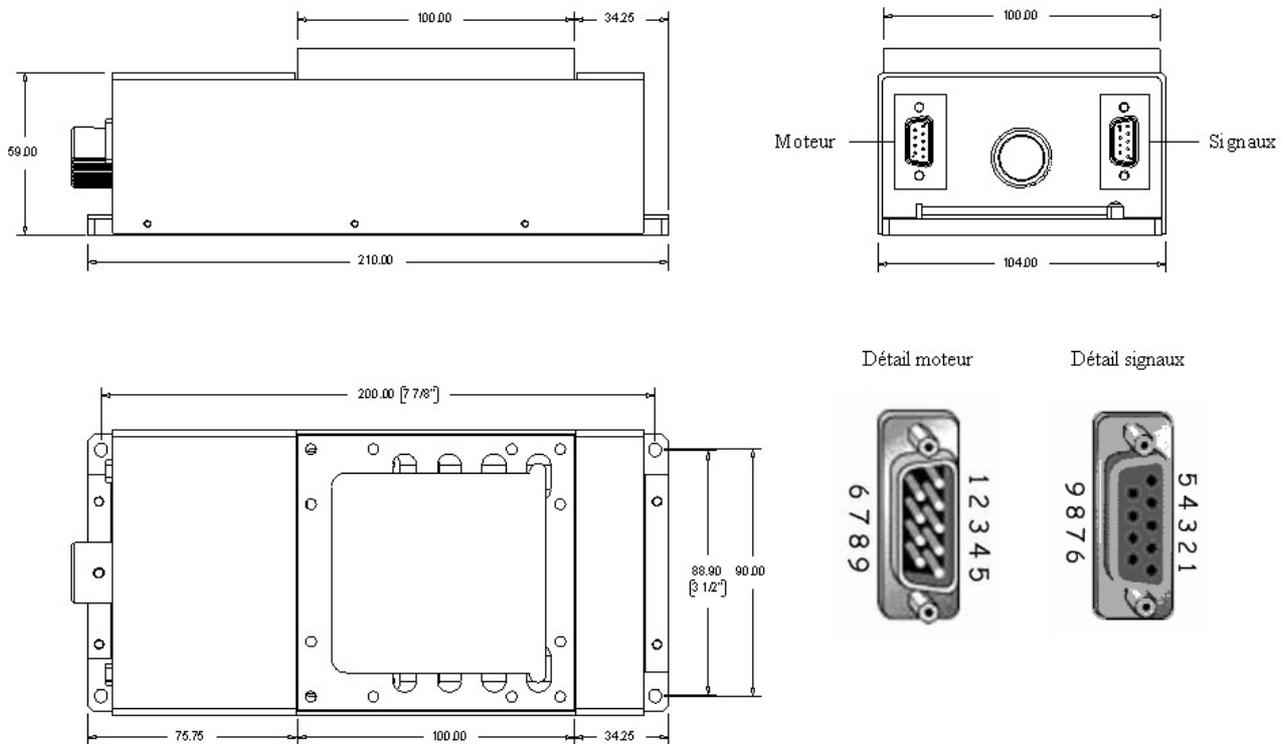


Fig.4: vues et dimensions principales

Le plateau a douze (12) trous taraudés M4, voir figure 5.

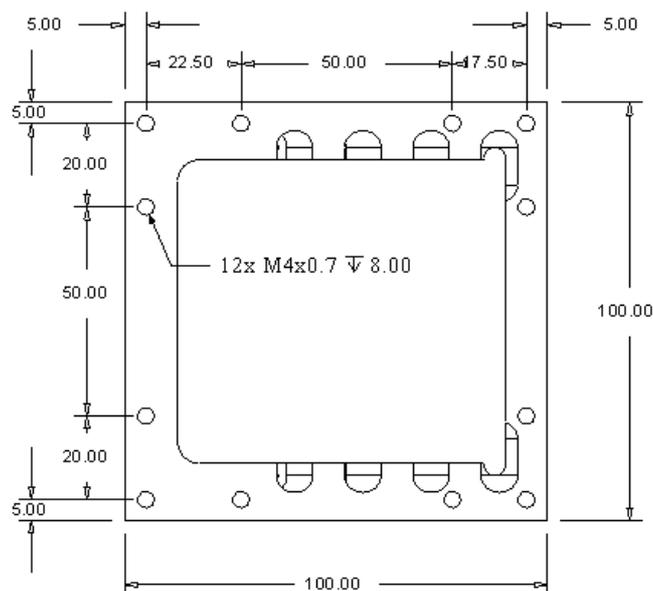


Fig.5: vue détaillée du plateau

Câblage

Deux (2) connecteurs DSUB9 sont utilisés pour raccorder le moteur et les signaux (interrupteurs de limite et encodeur). Les figures 6-7 montrent les connexions.

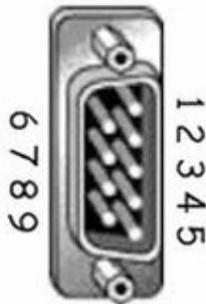


Fig.6: connexions du moteur

Cas du moteur pas-à-pas:

Broche 1: Phase A
Broche 2: Phase A
Broche 3: NC*
Broche 4: Phase B
Broche 5: Phase B
Broche 6: NC
Broche 7: NC
Broche 8: NC
Broche 9: NC

Cas du moteur sans balai:

Broche 1: Hall Vcc
Broche 2: Hall A
Broche 3: Hall B
Broche 4: Hall C
Broche 5: Hall GROUND
Broche 6: NC*
Broche 7: Phase A
Broche 8: Phase B
Broche 9: Phase C

*NC : non connecté

Détecteur à effet Hall:

- Tension d'alimentation = 5V
- Courant = 20mA
- Sortie collecteur ouvert sans résistance de rappel

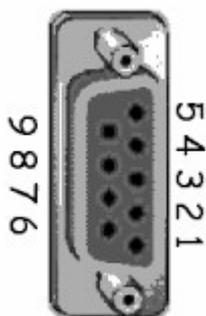


Fig.7: signaux (interrupteurs de limite + encodeur)

Interrupteurs de limite et encodeur:

Broche 1: Encodeur Vcc
Broche 2: Encodeur phase A
Broche 3: Encodeur phase B

Broche 4: Encodeur index
Broche 5: Encodeur 0V
Broche 6: Fin de course Vcc
Broche 7: Fin de course position haute
Broche 8: Fin de course position basse
Broche 9: Fin de course 0V

Fins de course:

- Tension d'alimentation de 5 à 24V
- Courant continu maximum = 50mA
- Sortie collecteur ouvert sans résistance de rappel

Encodeurs:

- Tension d'alimentation = 5V
- Sortie compatible TTL sans résistance de rappel

Passer une commande

Pour passer commande, veuillez utiliser le modèle à couleurs: WMZ 

Taille du plateau mobile:

WMZ **100** : 100x100mm

WMZ **150** : 150x150mm (futur produit)

Options moteur:

STEPPER : moteur pas-à-pas standard (voir spécifications en fin de document)

SERVO : moteur sans balai standard (voir spécifications en fin de document)

CUSTOM : votre moteur personnalisé (s-v-p, renseignez le vendeur et numéro produit)

Option fin de course:

Blanc ou **NC** : par défaut, normalement fermé

NO : normalement ouvert

Option encodeur:

Blanc : par défaut, version sans encodeur

ENC : version avec encodeur rotatif incrémental 500CPR

Option bouton manuel:

Blanc : par défaut, version sans bouton manuel

KNOB : version avec bouton manuel

Exemple de commande: WMZ **100-STEPPER**

Le produit est équipé du moteur pas-à-pas NEMA17 standard, sans encodeur. Deux interrupteurs de limite sont installés. Les interrupteurs de limites sont câblés de façon à être normalement fermés (ouverture en fin de course).

Exemple de commande: WMZ **100-STEPPER-KNOB**

Le produit est équipé du moteur pas-à-pas NEMA17 standard, sans encodeur. Deux interrupteurs de limite sont installés. Un bouton est installé pour également déplacer la table manuellement.

Exemple de commande: WMZ **100-STEPPER-NO**

Le produit est équipé du moteur pas-à-pas NEMA17 standard, sans encodeur. Deux interrupteurs de limite sont installés. Les interrupteurs de limites sont câblés de façon à être normalement ouverts (fermeture en fin de course).

Exemple de commande: WMZ **100-SERVO-ENC**

Le produit est équipé du moteur sans balai NEMA17 standard et de l'encodeur rotatif 500CPR pour contrôle de position et vitesse. Deux interrupteurs de limite sont installés. Les interrupteurs de limites sont câblés de façon à être normalement fermés (ouverture en fin de course).

Exemple de commande: WMZ **100-CUSTOM**

Le produit est équipé d'un moteur spécifique (format NEMA17) choisi par le client. Par exemple, ce peut être un moteur avec contrôleur et pilote intégré.

Montage

Le produit est fourni avec un capot temporaire acrylique à enlever lors de la mise en service.

Maintenance

La table WMZ requiert une lubrification annuelle avec une graisse au lithium (graisse fluide NLGI=00 pour rails à rouleaux croisés et graisse molle NLGI=2 pour la vis-à-bille et les guides linéaires). La table est graissée en usine et est livrée prête à l'emploi. Le capot doit être remis en place après maintenance.

Garantie

Le produit est garanti pour un an, voir conditions de vente.

Spécifications moteur pas-à-pas

Type de moteur: NEMA 17 bipolaire

Longueur: 39mm

Couple de maintien: 0,5 N.m

Pas: 1,8°

Courant par phase: 1,5A (RMS)

Tension nominale: 24V

Spécifications moteur sans balai

Type de moteur: moteur sans balai DC NEMA 17

Longueur: 41mm

Tension nominale: 24V

Puissance nominale = 26W

Couple nominal = 63 mN.m (8,9 oz.in)

Vitesse nominale = 4000 rpm

Courant nominal = 1,8 A

Constante de couple = 35 mN.m/A (4,96 oz.in/A)

Constante de vitesse = 273 rpm/V = 29 (rad/sec)/V