

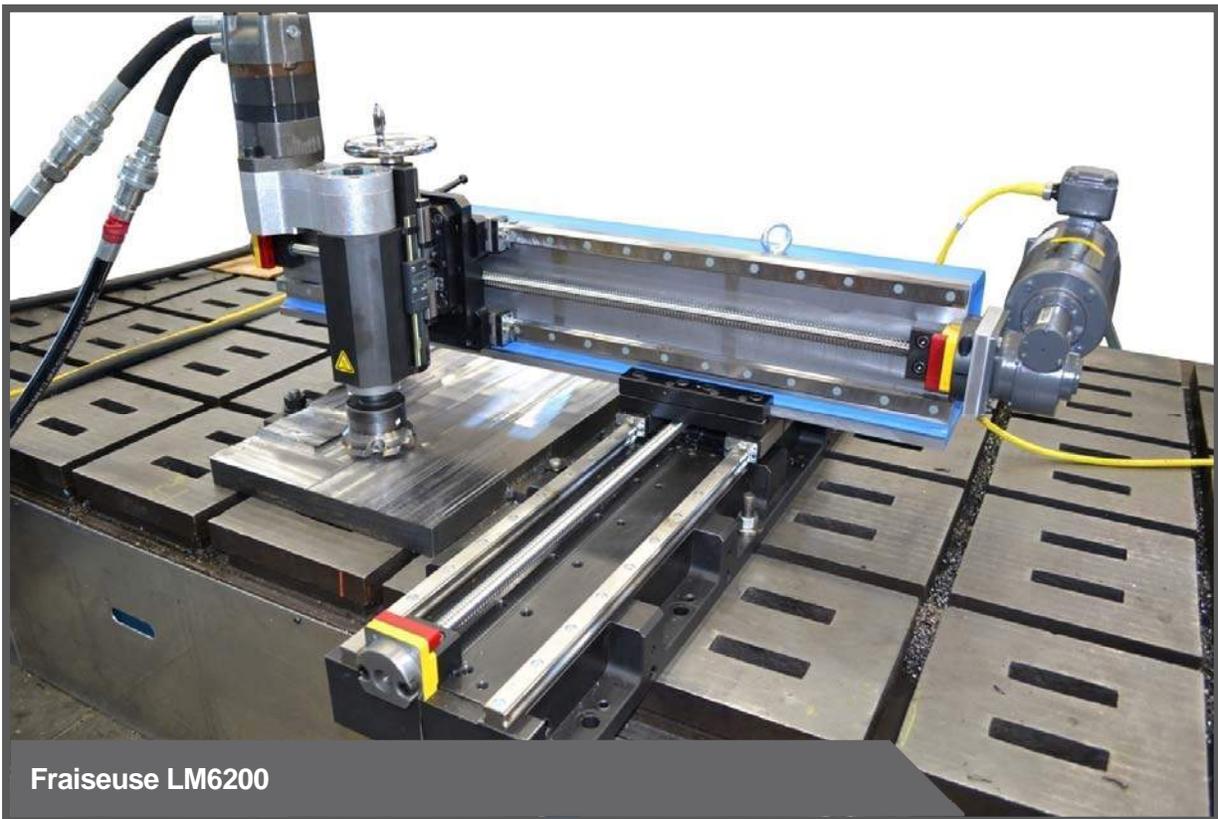
CE

LM6200

FRAISEUSE LINÉAIRE

MANUEL D'OPÉRATION

INSTRUCTIONS INITIALES



Fraiseuse LM6200

©2019 CLIMAX ou ses filiales. Tous droits réservés.

Sauf disposition expresse dans les présentes, aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, copiée, transmise, divulguée, téléchargée, ou stockée sur tout support de stockage sans l'accord écrit préalable explicite de CLIMAX. CLIMAX accorde par la présente la permission de télécharger une copie unique de ce manuel et de toute révision correspondante sur un support de stockage électronique pour la visualiser, et d'imprimer une copie de ce manuel ou de toute révision de celui-ci, pourvu que cette copie électronique ou imprimée de ce manuel, ou de cette révision contienne l'intégralité du texte de cet avis de droit d'auteur, et pourvu également que toute distribution commerciale non autorisée de ce manuel ou de toute révision relative soit interdite.

Pour CLIMAX, votre avis est précieux.

Pour tout commentaire ou toute question à propos de ce manuel ou d'autres documents de Climax, veuillez envoyer un courriel à documentation@cpmt.com.

Pour tout commentaire ou toute question à propos des produits ou des services de Climax, veuillez appeler Climax ou envoyer un courriel à info@cpmt.com. Pour un service rapide et précis, veuillez transmettre les informations suivantes au représentant :

- Votre nom
- Adresse de livraison
- Numéro de téléphone
- Modèle de la machine
- Numéro de série (le cas échéant)
- Date d'achat

Siège mondial de CLIMAX

2712 East 2nd Street Newberg, Oregon 97132 États-Unis

Téléphone (international) : +1-503-538-2815
Appel gratuit (Amérique du Nord) : 1-800-333-8311
Fax : 503-538-7600

CLIMAX / H&S Tool (siège au Royaume-Uni)

Unit 7 Castlehill Industrial Estate Bredbury Industrial Park Horsfield Way

Stockport SK6 2SU, Royaume-Uni Téléphone : +44 (0) 161-406-1720

CLIMAX / H&S Tool (siège Asie-Pacifique)

316 Tanglin Road 02-01
247978 Singapour

Téléphone : +65 9647-2289
Fax : +65 6801-0699

Siège mondial de H&S Tool

715 Weber Dr.
Wadsworth, OH 44281 États-Unis

Téléphone : +1-330-336-4550
Fax : 1-330-336-9159
hstool.com

CLIMAX / H&S Tool (siège Européen)

Am Langen
Graben 8 52353
Düren, Allemagne

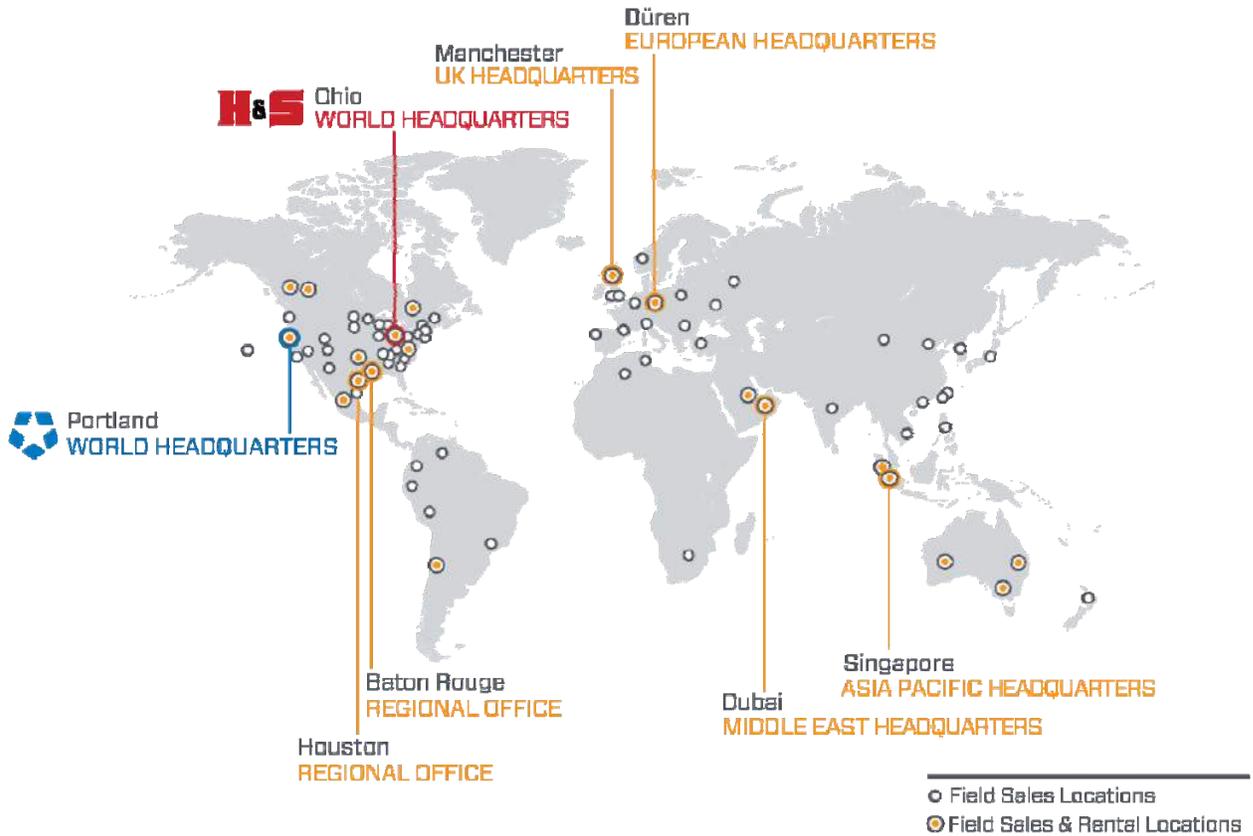
Téléphone : +49 24-219-1770
E-mail : CLIMAXEurope@cpmt.com

CLIMAX / H&S Tool (siège Moyen-Orient)

Warehouse 5, Plot : 369
272 Um Sequim Road
Al Quoz 4
PO Box 414 084
Dubai, ÉAU

Téléphone : +971 04-321-0328

IMPLANTATIONS MONDIALES DE CLIMAX



GARANTIE LIMITÉE

CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. (appelée ci-dessous « CLIMAX ») garantit que toutes les nouvelles machines sont exemptes de défauts de matériaux et de fabrication. Cette garantie est valable pour l'acheteur initial pour une période de un an après livraison. Si l'acheteur initial découvre un défaut matériel ou de fabrication pendant la période de garantie, l'acheteur initial doit contacter le représentant de l'usine et renvoyer à l'usine l'ensemble de la machine, en port payé. À sa discrétion, CLIMAX pourra choisir de réparer ou de remplacer gratuitement la machine défectueuse et la retournera en port payé.

CLIMAX garantit que toutes les pièces sont exemptes de défauts matériels et de fabrication, et que la main-d'œuvre a été réalisée correctement. Cette garantie est disponible pour le client qui achète des pièces ou de la main d'œuvre pour une durée de 90 jours après la livraison de la pièce ou de la machine réparée, ou de 180 jours pour les machines et les composants d'occasion. Si le client qui achète des pièces ou de la main d'œuvre découvre un défaut matériel ou de fabrication pendant la période de garantie, l'acheteur doit contacter le représentant de l'usine et renvoyer à l'usine la pièce ou la machine réparée, en port payé. À sa discrétion, CLIMAX pourra choisir de réparer ou de remplacer la pièce défectueuse et/ou de corriger un défaut du travail effectué, tout cela gratuitement, et de retourner la pièce ou la machine réparée en port payé.

Ces garanties ne s'appliquent pas dans les cas suivants :

- Dommages après la date d'expédition non causés par des défauts matériels ou de fabrication
- Dommages causés par un entretien incorrect ou inadapté de la machine
- Dommages causés par une modification ou une réparation non autorisée de la machine
- Dommages causés par un mauvais traitement de la machine
- Dommages causés par une utilisation de la machine au-delà de sa capacité nominale

Toutes les autres garanties, explicites ou implicites, notamment, et sans limitation, les garanties de valeur marchande et d'adéquation à une utilisation particulière, sont rejetées et exclues.

Conditions de vente

Veillez à examiner les conditions de vente imprimées au dos de votre facture. Ces conditions contrôlent et limitent vos droits relatifs aux produits achetés auprès de CLIMAX.

À propos de ce manuel

CLIMAX fournit le contenu du présent manuel de bonne foi à titre d'aide pour l'opérateur. CLIMAX ne peut pas garantir que les informations contenues dans le présent manuel sont correctes pour des applications différentes de celles décrites dans le manuel. Les spécifications du produit sont sujettes à changement sans préavis.

DECLARATION OF CONFORMITY

2006/42/EC Machinery Directive

Name of manufacturer or supplier
Climax GmbH

Full postal address including country of origin
2712 E. Second St., Newberg, OR 97132, USA

Description of product
LM6200 Linear Mill

Name, type or model, batch or serial number
LM6200; 111016661 thru 19000240

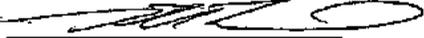
Standards used, including number, title, issue date and other relative documents
2006/42/EC – Machinery, 2004/108/EC – EMC; EN349, EN3744, EN11201-1, EN12100-2, EN13128+A2, EN13849-1, EN14121-1, EN60204-1, EN61000-6-2, EN61000-6-4

Name of Responsible Person within the EU Tom Cunningham

Full postal address if different from manufacturers
Climax GmbH
Am Langen Graben 8
52353 Duren, Germany

Declaration

I declare that as the Manufacturer, the above information in relation to the supply / manufacture of this product, is in conformity with the stated standards and other related documents following the provisions of the above Directives and their amendments.

Signature of Manufacturer: 

Position Held: VP of Engineering, R&D

Date: May 10, 2019



TABLE DES MATIERES

À propos de ce Manuel.....	1
Consignes de sécurité	2
Consignes de sécurité générales.....	2
Consignes de sécurité spécifiques à la machine.....	3
Directives relatives aux panneaux et symboles de sécurité.....	4
Évaluation des risques et atténuation des dangers	5
Liste de contrôle de l'évaluation du risque	6
Étiquettes.....	7
Information CE.....	9
Informations générales	10
Conception modulaire rigide.....	10
Configuration et fonctionnement flexibles	10
Usinage puissant et précis.....	10
Levage et arrimage	11
Poids et dimensions.....	11
Banc	11
Coulisseau.....	11
Tête de fraisage.....	11
Dimensions globales	11
Anneaux de levage	12
Points de levage	12
Dimensions opérationnelles.....	14
Composants	24
Accessoires.....	25
Foire Aux Questions.....	26
FAQ LM5200/6200	26
Réception de la machine.....	29
Inspection de l'expédition	29
Instructions pour le déballage	29
Précautions d'expédition et de manutention	29
Surfaces de référence.....	30
Ensemble banc.....	31

Ensemble banc standard.....	32
Ensemble banc à portique	35
Ensemble vis sphérique.....	39
Paramétrage de la machine.....	41
Configuration rapide	41
Configuration de la fraiseuse linéaire standard	41
Fixation du socle	42
Fixation du coulisseau.....	43
Fixation du kit d'attache du coulisseau.....	43
Présentation de l'installation du kit d'attache du coulisseau	43
Etiquette d'avertissement de danger du coulisseau.....	44
Installation du kit d'attache du coulisseau	44
Dépose du kit d'attache du coulisseau	47
Fixation de l'ensemble de fraisage.....	48
Déplacement de l'ensemble de fraisage.....	49
Fixation des moteurs d'alimentation.....	51
Configuration de la fraiseuse linéaire sur portique	51
Configuration coplanaire	51
Configuration parallèle	53
Fixation de glissière d'axe Z LM6200.....	54
Fonctionnement.....	57
HPU (bloc hydraulique).....	57
Contrôles avant démarrage.....	57
Etapas rapides pour commencer l'utilisation	57
Commandes.....	58
Alimentation principale	58
Commandes de broche.....	58
Commandes d'alimentation	58
Avant l'usinage	59
Usinage.....	59
Réglage des freins de ralentissement	60
Après l'usinage	60
Maintenance	61

Nettoyage et lubrification..... 61

 Lubrifiants approuvés 61

 Lubrification pour glissière THK..... 62

Démontage et stockage.....63

Spécifications64

Vues éclatées et pièces détachées.....66

 Trousse à outils P/N 64239 66

 Liste des schémas..... 66

 Schémas des pièces en option 66

SDS.....99

	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>Pour une sécurité et des performances maximales, lire et comprendre tout ce manuel et tous les avertissements et instructions de sécurité avant d'utiliser cet équipement. Le non-respect des avertissements, des instructions et des directives contenus dans ce manuel peut occasionner des blessures graves, mortelles ou des dégâts matériels.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Page laissée délibérément vierge

À propos de ce Manuel

Les machines Climax sont facilement configurables avec de nombreuses options et accessoires. Ce manuel couvre l'utilisation et le fonctionnement de l'ensemble des options possibles. La configuration de la machine achetée par un client peut ne pas contenir toutes les options et tous les accessoires de ce manuel. Si une application spécifique de la machine nécessite des options ou des accessoires supplémentaires, contactez CLIMAX pour être aidé dans l'obtention des composants nécessaires.

Ce manuel décrit le fonctionnement et l'entretien de votre fraiseuse linéaire et sur portique. La machine est conçue pour le fraisage et le perçage en mode linéaire et portique.

Toutes les pièces répondent aux normes de qualité strictes de CLIMAX. Pour un maximum de sécurité et de performances, vous devez lire et comprendre entièrement le manuel avant d'utiliser la machine.

Consignes de sécurité

Le principal défi pour la plupart des travaux d'entretien sur site est que les réparations sont souvent effectuées dans des conditions difficiles.

Climax Portable Machining & Welding Systems, Inc. est à la pointe de la promotion de l'utilisation sûre de machines-outils portatives. La sécurité est importante pour nous tous. En tant qu'opérateur de cette machine, vous êtes censé assurer votre part en examinant le chantier et en suivant scrupuleusement les procédures d'exploitation décrites dans le présent manuel, les propres règles de votre entreprise et les règlements locaux.

Consignes de sécurité générales

PERSONNEL QUALIFIÉ

Avant d'utiliser cette machine, vous devez suivre une formation spécifique de la part d'un formateur agréé. Si vous ne connaissez pas le fonctionnement correct et sûr de la machine, ne l'utilisez pas.

RESPECTEZ LES AVERTISSEMENTS

Respectez tous les avertissements et les étiquettes d'avertissement. Le non-respect des instructions ou la négligence des avertissements peuvent donner lieu à des blessures, voire un décès. Un soin approprié est de votre responsabilité. Contactez Climax immédiatement pour le remplacement de tout manuel ou signalétique de sécurité endommagé ou perdu.

UTILISATION PRÉVUE

N'utilisez la machine que selon les instructions contenues dans ce manuel de fonctionnement. N'utilisez pas cette machine de manière non conforme à l'utilisation prévue décrite dans ce manuel. Quand vous utilisez les outils, la machine, les accessoires et/ou les outils rapportés, vous devez déterminer les conditions de travail appropriées et le travail à réaliser.

ELOIGNEZ-VOUS DES PIÈCES EN MOUVEMENT

Restez éloigné de la machine pendant son fonctionnement. Ne jamais se pencher sur la machine ou y entrer pour retirer des bavures ou la régler pendant qu'elle fonctionne. Tenez les passants à distance pendant le fonctionnement de cette machine.

MACHINE TOURNANTE

Une machine tournante peut blesser gravement un opérateur. Verrouillez toutes les alimentations électriques avant d'interagir avec la machine.

TENEZ VOTRE ESPACE DE TRAVAIL PROPRE ET RANGÉ

Tenez tous les câbles et les flexibles éloignés des pièces en mouvement pendant le fonctionnement. N'encombrez pas l'espace autour de la machine. Tenez la zone de travail propre et bien éclairée.

ÉCLAIRAGE D'AMBIANCE

N'utilisez pas cette machine avec un éclairage d'ambiance inférieur à l'intensité normale.

ATTACHEZ LES VÊTEMENTS LÂCHES ET LES CHEVEUX LONGS

Une machine tournante peut blesser gravement un opérateur et les personnes à proximité. Ne portez pas de vêtements lâches ou de bijoux. Attachez à l'arrière les cheveux longs ou portez un chapeau.

ENVIRONNEMENTS DANGEREUX

N'utilisez pas la machine dans un environnement dangereux, comme à proximité de produits chimiques explosifs, de liquides inflammables, de gaz, de fumées toxiques, ou de dangers de rayonnement.

FLEXIBLES, BOÎTIERS SUSPENDUS ET CÂBLES ÉLECTRIQUES

Ne malmenez pas le câble suspendu car cela peut endommager le câble et le boîtier suspendu. N'utilisez jamais le câble pour transporter, tirer, ou débrancher. Défaites tous les nœuds avant de redresser le câble. Tenez les câbles et les flexibles éloignés de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives, ou des pièces en mouvement. Les prises doivent être adaptés à la sortie. Ne modifiez jamais les prises. N'utilisez pas d'outils électriques à la terre avec un adaptateur. N'exposez pas la machine à la pluie ou à des conditions humides. Avant de les utiliser, examinez toujours les flexibles et les câbles pour déceler tout dommage. Veillez à ne jamais laisser tomber un équipement électrique, cela pourrait endommager les composants.

MOUVEMENT RÉPÉTITIF

Les individus sont susceptibles de connaître des troubles des mains et des bras quand ils sont exposés à des tâches qui impliquent des mouvements très répétitifs et/ou des vibrations.

RESTEZ VIGILANT

Restez vigilant, regardez ce que vous êtes en train de faire et faites preuve de bon sens quand vous utilisez la machine. N'utilisez pas la machine quand vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments, d'alcool ou de médicaments.

Consignes de sécurité spécifiques à la machine

Tous les aspects de la machine ont été conçus en ayant la sécurité à l'esprit. Les parties rotatives ne sont pas toujours protégées par les composants de la machine ou par la pièce à usiner. Ne forcez pas la machine.

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL

Une protection oculaire et auriculaire doit être portée pendant l'utilisation de la machine. Ces articles de sécurité n'imposent pas de contraintes pour l'utilisation en toute sécurité de la machine.

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

N'utilisez pas la machine si elle n'est pas montée sur la pièce à usiner comme cela est décrit dans ce manuel.

OUTILLAGE

La machine est dotée de tous les outils utiles pour la configuration et le fonctionnement de la machine. Retirez tous les outils de réglage avant de démarrer la machine.

LEVAGE

La plupart des composants de la machine sont lourds et doivent être déplacés ou levés avec un montage et des pratiques approuvés. Climax n'accepte aucune responsabilité pour la sélection des équipements de levage. Suivez toujours les procédures de votre usine pour lever les objets lourds. Ne levez pas d'objets lourds seul, car vous pourriez vous blesser gravement.

OUTILS DE COUPE ET FLUIDES

Cette machine n'est pas fournie avec des fluides de coupe ou de refroidissement. Maintenez les outils de coupe affûtés et propres.

COMMANDES

Les commandes de la machine sont conçues pour supporter les rigueurs d'une utilisation normale et les facteurs externes. Les interrupteurs marche/arrêt sont clairement visibles et identifiables. En cas de panne de l'alimentation électrique hydraulique, veillez à couper l'alimentation avant de quitter la machine.

ZONE DE DANGER

L'opérateur et d'autres personnes peuvent se trouver n'importe où à proximité de la machine. L'opérateur doit s'assurer que d'autres personnes ne sont pas en danger en raison de la machine.

DANGER LIÉ AUX FRAGMENTS MÉTALLIQUES

La machine produit des fragments métalliques pendant son fonctionnement normal. Vous devez porter une protection oculaire en permanence quand vous travaillez avec la machine. Retirez seulement les fragments avec une brosse une fois que la machine s'est totalement arrêtée.

DANGER DE RAYONNEMENT

Aucun système ou composant sur cette machine n'est capable de produire des risques liés à la CEM, aux UV ou autres dangers de radiations. La machine n'utilise pas de lasers et ne crée pas de matériaux dangereux tels que des gaz ou de la poussière.

RÉGLAGES ET MAINTENANCE

Tous les réglages, opérations de lubrification et de maintenance doivent être effectués avec la machine arrêtée, et coupée de toutes sources électriques. Les clapets d'arrêt doivent être verrouillés et étiquetés avant toute opération de maintenance. N'utilisez pas la machine si des pièces mobiles sont désaxées, cintrées ou cassées. Si la machine ou des pièces sont endommagées, faites réparer la machine avant de l'utiliser.

ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT

Les étiquettes d'avertissement sont déjà fixées sur votre machine. Contactez Climax immédiatement si des remplacements sont nécessaires.

MAINTENANCE

Assurez-vous que les composants de la machine sont exempts de débris et correctement lubrifiés avant toute utilisation. Faites entretenir votre machine par un réparateur qualifié qui utilise seulement des pièces de rechange identiques.

NIVEAU SONORE

85 dB(A) ou plus – Protection auditive obligatoire.

ÉNERGIE STOCKÉE

Les fluides hydrauliques peuvent toujours être sous pression ! Assurez-vous que le HPU est correctement coupé et verrouillé.

MSDS

Les fiches de sécurité sont incluses dans le manuel de maintenance.

DEMARRAGE INVOLONTAIRE

Empêchez tout démarrage involontaire. La machine doit être correctement verrouillée et/ou éteinte avant la maintenance.

Directives relatives aux panneaux et symboles de sécurité

L'objectif des panneaux et des symboles de sécurité du produit est d'accroître le niveau de sensibilisation aux dangers possibles.

Les symboles d'alerte de sécurité indiquent **DANGER**, **AVERTISSEMENT** ou **ATTENTION**. Ces symboles peuvent être utilisés conjointement avec d'autres symboles ou pictogrammes. Le non-respect des avertissements de sécurité peut causer des blessures graves, voire la mort. Suivez toujours les précautions de sécurité pour réduire les risques de dangers et de blessures graves.

	DANGER
	Indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner la mort ou causer des blessures graves.

	AVERTISSEMENT
	Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait entraîner la mort ou causer des blessures graves.

	ATTENTION
	Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait entraîner des blessures légères à modérées, des dommages à la machine ou l'interruption d'un processus important.

	IMPORTANT
	Fournit des renseignements essentiels à l'exécution d'une tâche. Il n'y a aucun danger associé aux personnes ou à la machine.

	INFORMATION
	Fournit des informations importantes concernant la machine.

Évaluation des risques et atténuation des dangers

Les machines-outils sont conçues spécifiquement pour réaliser des opérations précises d'élimination de matière.

Les machines-outils fixes comprennent des tours et des fraiseuses et se trouvent généralement dans un atelier d'usinage. Elles sont placées à un endroit fixe pendant leur fonctionnement et sont considérées comme une machine complète et autonome. Les machines-outils fixes offrent la rigidité nécessaire pour effectuer des opérations d'enlèvement de matière de la structure qui fait partie intégrante de la machine-outil.

En revanche, les machines-outils portatives sont conçues pour des applications d'usinage sur site. Elles se fixent généralement directement sur la pièce à usiner, ou à une structure adjacente, et obtiennent leur rigidité de la structure à laquelle elles sont fixées. L'objectif de la conception est que la machine-outil portable et la structure à laquelle elle est fixée deviennent une seule machine pendant le processus d'enlèvement des matériaux.

Pour atteindre les résultats désirés et assurer la sécurité, l'opérateur doit comprendre et respecter l'intention de la conception, le paramétrage, et les pratiques d'utilisation propres aux machines-outil portables.

L'opérateur doit réaliser un examen complet et une évaluation des risques sur site de l'application désirée. En raison de la nature unique des applications d'usinage portables, il est normal d'identifier un ou plusieurs risques à prendre en compte.

Lors de l'évaluation des risques sur site, il est important de prendre en compte la machine-outil portable et la pièce à usiner comme un tout.

Liste de contrôle de l'évaluation du risque

Utilisez ces listes de contrôle dans le cadre de votre évaluation des risques sur site et englobez toute autre considération relative à votre application spécifique.

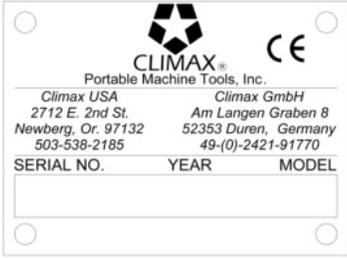
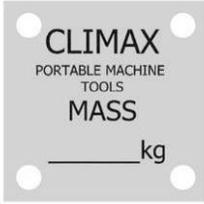
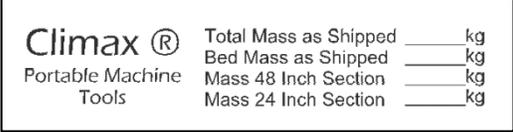
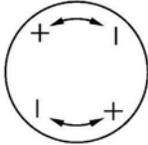
TABLEAU 1. LISTE DE CONTROLE DE L'EVALUATION DU RISQUE AVANT REGLAGE

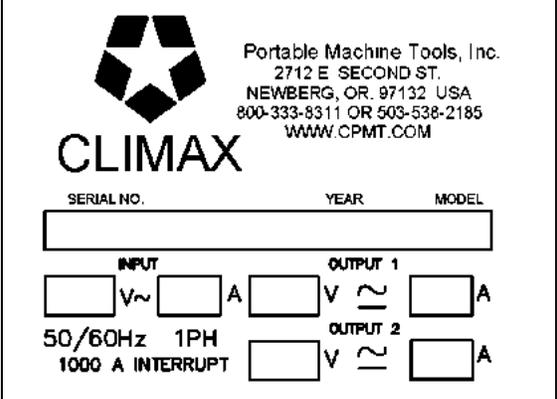
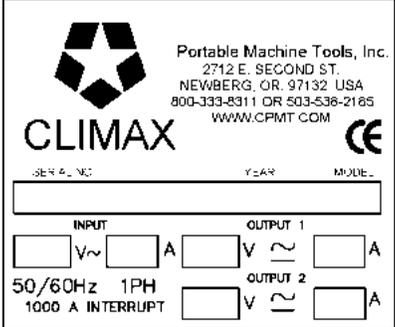
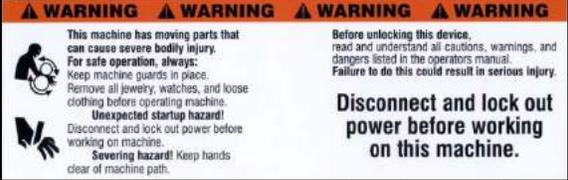
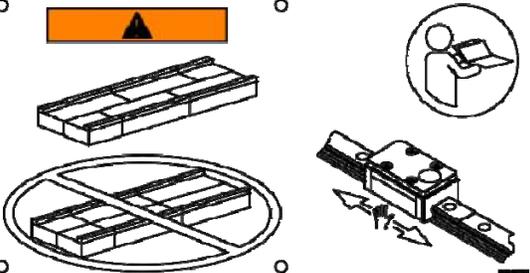
Avant le réglage	
<input type="checkbox"/>	J'ai pris note de toutes les étiquettes d'avertissement sur la machine.
<input type="checkbox"/>	J'ai éliminé ou atténué tous les risques identifiés (tels que le trébuchement, la coupure, l'écrasement, l'emmêlement, le cisaillement, ou la chute d'objets).
<input type="checkbox"/>	J'ai envisagé les besoins en matière de sécurité du personnel et installé toutes les protections nécessaires.
<input type="checkbox"/>	J'ai lu les instructions de paramétrage de la machine.
<input type="checkbox"/>	J'ai créé un plan de levage, comprenant l'identification de l'équipement d'arrimage approprié, pour chacune des opérations de levage requises lors de l'installation de la structure de support et de la machine.
<input type="checkbox"/>	J'ai localisé les potentielles trajectoires de chute impliquées dans les opérations de levage et d'arrimage. J'ai pris des précautions pour maintenir les techniciens à l'écart des trajectoires de chute identifiées.
<input type="checkbox"/>	J'ai pris en compte le mode d'utilisation de la machine et identifié le meilleur positionnement pour les commandes, le câblage et l'opérateur.
<input type="checkbox"/>	J'ai évalué et atténué tout autre risque potentiel spécifique à ma zone de travail.

TABLEAU 2. LISTE DE CONTROLE DE L'EVALUATION DU RISQUE APRES REGLAGE

Après le réglage	
<input type="checkbox"/>	J'ai vérifié que la machine est installée en toute sécurité (selon la section de paramétrage de la machine) et que le trajet de chute potentielle est dégagé. Si la machine est installée en hauteur, j'ai vérifié que la machine est protégée contre la chute.
<input type="checkbox"/>	J'ai identifié tous les points de pincement possibles, tels que ceux provoqués par les pièces en rotation, et j'en ai informé le personnel concerné.
<input type="checkbox"/>	J'ai prévu le confinement des copeaux produits par la machine. J'ai suivi la section Entretien avec les lubrifiants recommandés.
<input type="checkbox"/>	J'ai vérifié que tout le personnel concerné dispose des équipements de protection individuelle recommandés, ainsi que de tous les équipements requis par les réglementations du site ou autres.
<input type="checkbox"/>	J'ai vérifié que l'ensemble du personnel concerné comprenait et se trouvait à l'écart de la zone de danger.
<input type="checkbox"/>	J'ai évalué et atténué tout autre risque potentiel spécifique à ma zone de travail.

Étiquettes

	
<p>Référence 35828 – Plaque signalétique de la machine</p>	<p>Référence 29152 - L'étiquette de masse indique le poids d'un groupe de composants ou de l'assemblage en kilos</p>
	
<p>Référence 59039 - Point de levage désigné</p>	<p>Référence 65487 – Etiquette de masse</p>
	
<p>Référence 35772 – Poignée de robinet sphérique</p>	<p>Référence 27307 - Etiquette d'avertissement</p>
	
<p>Référence 70229 - Logo Climax</p>	<p>Référence 37572 – Masse PE</p>
	
<p>Référence 46902 – Avertissement de surface chaude</p>	<p>Référence 62888 – Point de levage seulement</p>

	
<p>Référence 37576 – Avertissement électrique</p>	<p>Référence 36094 – Plaque d’identification du contrôleur de vitesse</p>
	
<p>Référence 41949 – Plaque d’identification CE du contrôleur de vitesse</p>	<p>Référence 30081 – 230V</p>
	
<p>Référence 32585 – 120V</p>	<p>Référence 34734 - Etiquette d’avertissement</p>
	
<p>Référence 82798 – Etiquette de sections de banc et de glissières du LM6200</p>	

Information CE

Cette machine a été testée relativement à la Conformité Européenne, et a été conçue selon les normes d'ingénierie strictes. Les risques et la sécurité ont été évalués et pris en compte pendant la conception et la fabrication de cette machine.

Les risques et les dangers associés à l'utilisation de cet équipement sont clairement marqués sur la machine ou référencés dans le manuel d'utilisation conformément aux normes internationales.

En cas de questions ou de préoccupation, contactez CLIMAX avant d'utiliser cet équipement.

Le niveau de **puissance sonore** déclaré est : $L_{WA} = 73,9 \text{ dB(A)}$

La **pression sonore pour l'opérateur** est : $L_{pA} = 76,5 \text{ dB(A)}$

Le niveau de **pression sonore** déclaré pour un *tiers* est : $L_{pA} = 76,1 \text{ dB(A)}$

Informations générales

La fraiseuse LM6200 révolutionne les capacités et les fonctionnalités des fraiseuses portatives.

- La machine est extrêmement rigide, avec une conception modulaire du banc
- Les options de configuration innovantes permettent de configurer le fraisage conventionnel et le fraisage sur portique dans une seule machine
- Usinage puissant et précis

Conception modulaire rigide

- La conception modulaire du banc permet de rallonger la machine pour l'adapter à différentes tailles de pièces de fabrication sans perdre en rigidité
- Le banc peut être raccourci pour l'adapter à des espaces de travail étroits
- Le système de raccordement de banc offre une rigidité maximale, même quand le banc est étendu de 2 ou 3 fois sa longueur d'origine

Configuration et fonctionnement flexibles

- La nouvelle conception innovante de ces fraiseuses leur permet d'être configurées pour le fraisage linéaire traditionnel, ou simplement divise les glissières dans la longueur pour configurer le fraisage sur portique
- Les alimentations électriques peuvent être montées sur les axes X, Y et Z
- Les capacités d'usinage couvrent le fraisage, le perçage et l'alésage

Usinage puissant et précis

- Elle présente une conception robuste de la broche et plusieurs blocs hydrauliques
- Le fraisage peut être réalisé sur un axe quelconque, avec une tête de fraisage qui peut tourner de 90°. Un accessoire en option permet une rotation à 360°.
- Fraisage rapide et agressif à l'horizontale, à la verticale, ou inversé
- Permet un fraisage fiable et précis pour s'adapter aux tolérances d'usinage strictes dans les configurations de fraisage traditionnelles et sur portique

Levage et arrimage



AVERTISSEMENT

Une chute ou un balancement incontrôlé de la machine peut provoquer des blessures graves, voire mortelles pour l'opérateur ou les personnes présentes. Levez la machine seulement grâce aux anneaux de levage conçus à cet effet. **Ne soulevez pas la machine par le bras d'usinage.**

Poids et dimensions

Banc

Longueur du banc	Déplacement du coulisseau sur le banc	Poids du banc
48" (1219mm)	32" (813 mm)	796 lb (361 kg)
72" (1829mm)	56" (1422mm)	1100 lb (499 kg)
96" (2438mm)	80" (2032mm)	1406 lb (638 kg)
120" (3048mm)	104" (2642mm)	1707 lb (774 kg)
144" (3658mm)	128" (3251mm)	2015 lb (914 kg)
168" (4267mm)	152" (3861mm)	2318 lb (1051 kg)
192" (4877mm)	176" (4470mm)	3184 lb (1444 kg)

Coulisseau

Longueur du coulisseau	Tête de fraisage Déplacement sur le coulisseau	Poids du coulisseau
36" (914mm)	26" (660mm)	443 lb (202 kg)
48" (1219mm)	38" (965mm)	569 lb (259 kg)
82" (2083mm)	72" (1829mm)	932 lb (424 kg)
116" (2946mm)	106" (2692mm)	1452 lb (659 kg)

Tête de fraisage

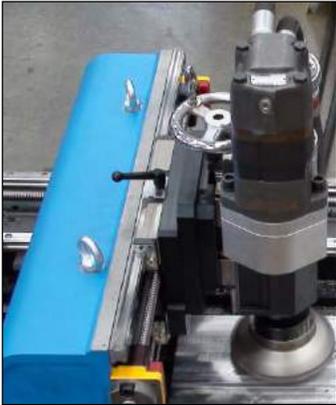
Description de la tête de fraisage	Poids de la tête de fraisage
#50 conique	118 lb (54 kg)

Dimensions globales

Longueur	Longueur du banc + 2,5" (+ 63,5 mm)
Largeur	Longueur du coulisseau + 3,7" (+ 93,9 mm)

Hauteur	Avec volant :	24" (609,6 mm)
	Sans volant :	32,1" (815,3 mm)

Anneaux de levage



Points de levage **UNIQUEMENT** pour le coulisseau

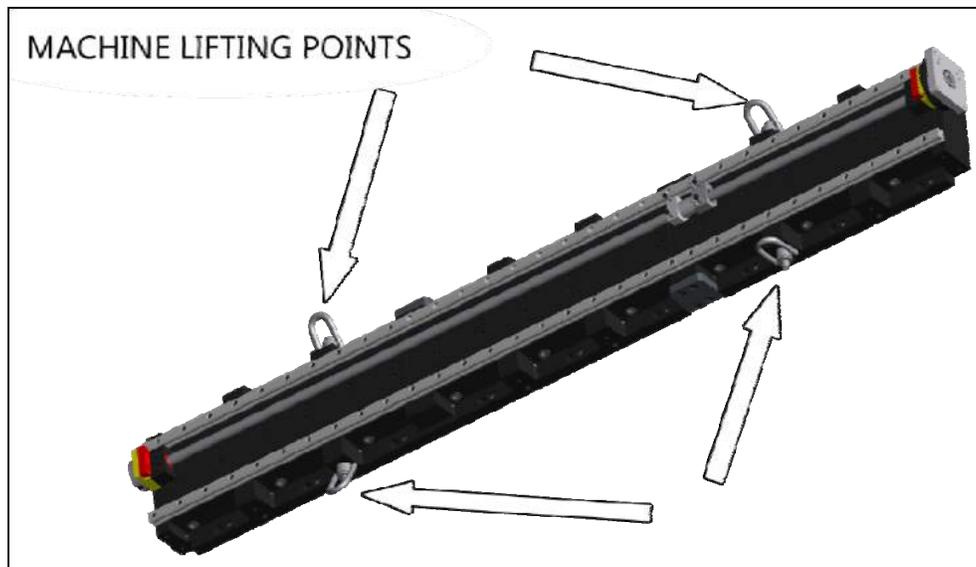


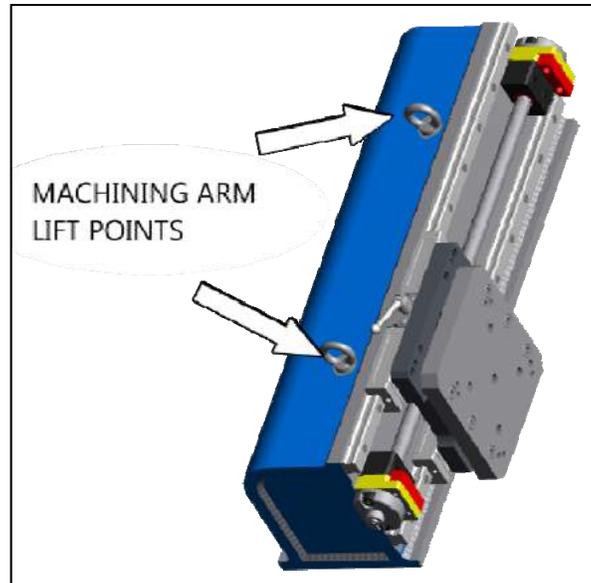
Anneau de levage du banc



Exemple de levage vertical

Points de levage

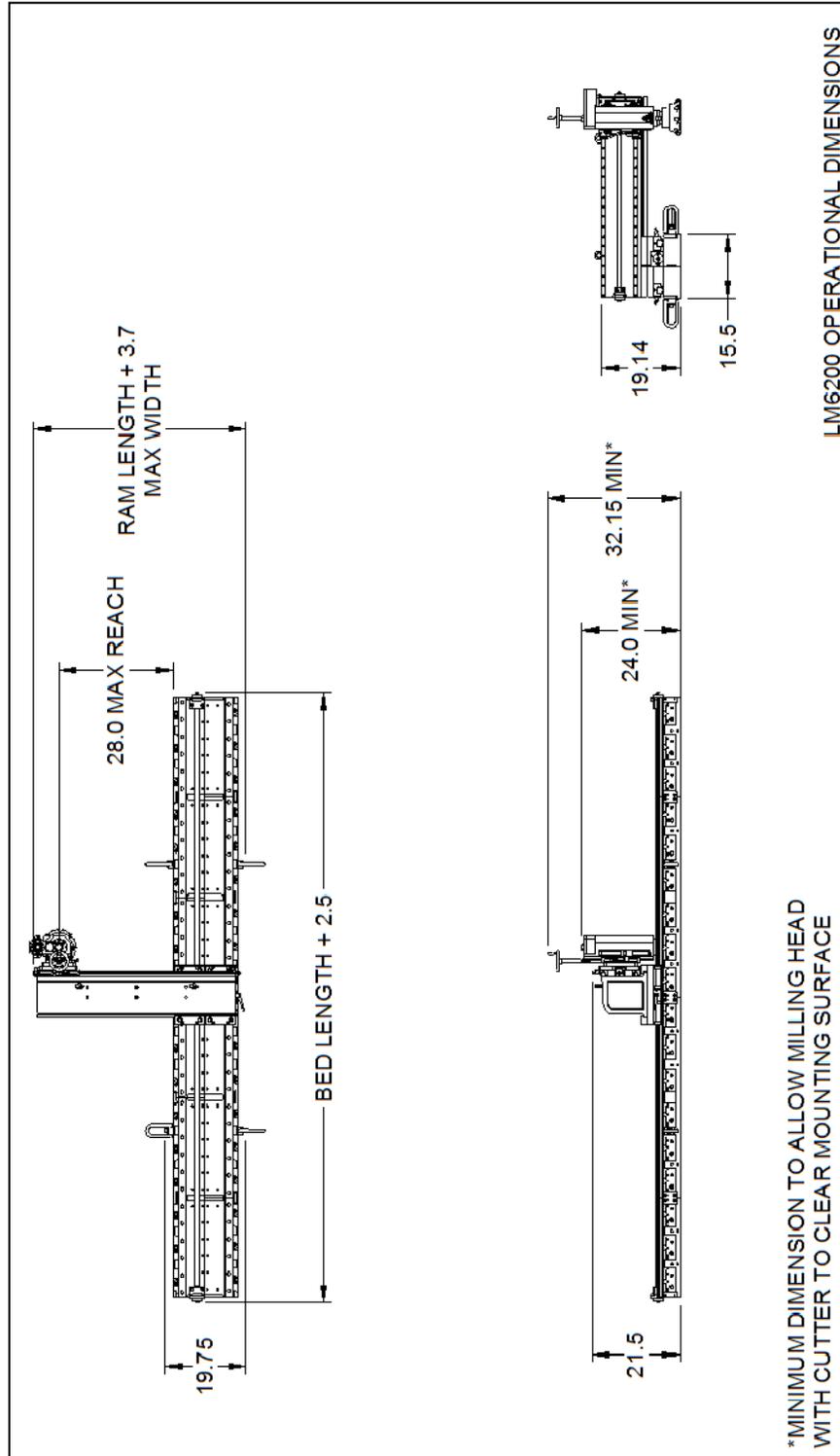




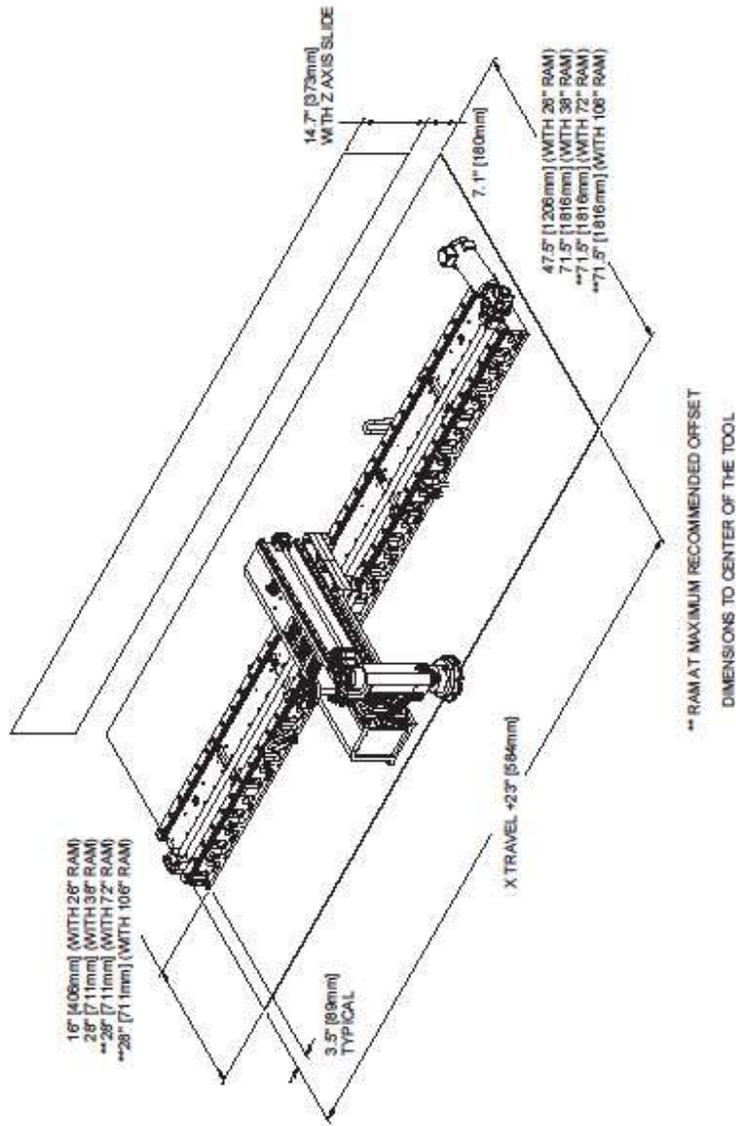
1. Pour empêcher tout dommage sur la tête de fraisage, retirez soigneusement la tête de fraisage avec une élingue avant de soulever le coulisseau.
2. Centrez le bras d'usinage (coulisseau) sur les bancs avant le levage.
3. Testez le levage lentement et ajustez au besoin le centre de gravité pour contrôler le levage.
4. Levez seulement l'ensemble de la machine montée grâce aux anneaux de levage du banc. Ne soulevez pas l'ensemble de la machine par les points de levage du bras d'usinage (coulisseau).
5. Utilisez une élingue pour installer la tête de fraisage quand l'ensemble de la machine est montée en position.

	AVERTISSEMENT
	Les pièces peuvent se déplacer et se desserrer pendant l'expédition, faisant tomber les composants pendant le montage et causant des blessures graves ou la mort. Avant de retirer l'outil du conteneur d'expédition, assurez-vous que toutes les fixations et tous les composants de l'outil sont serrés et fixés.

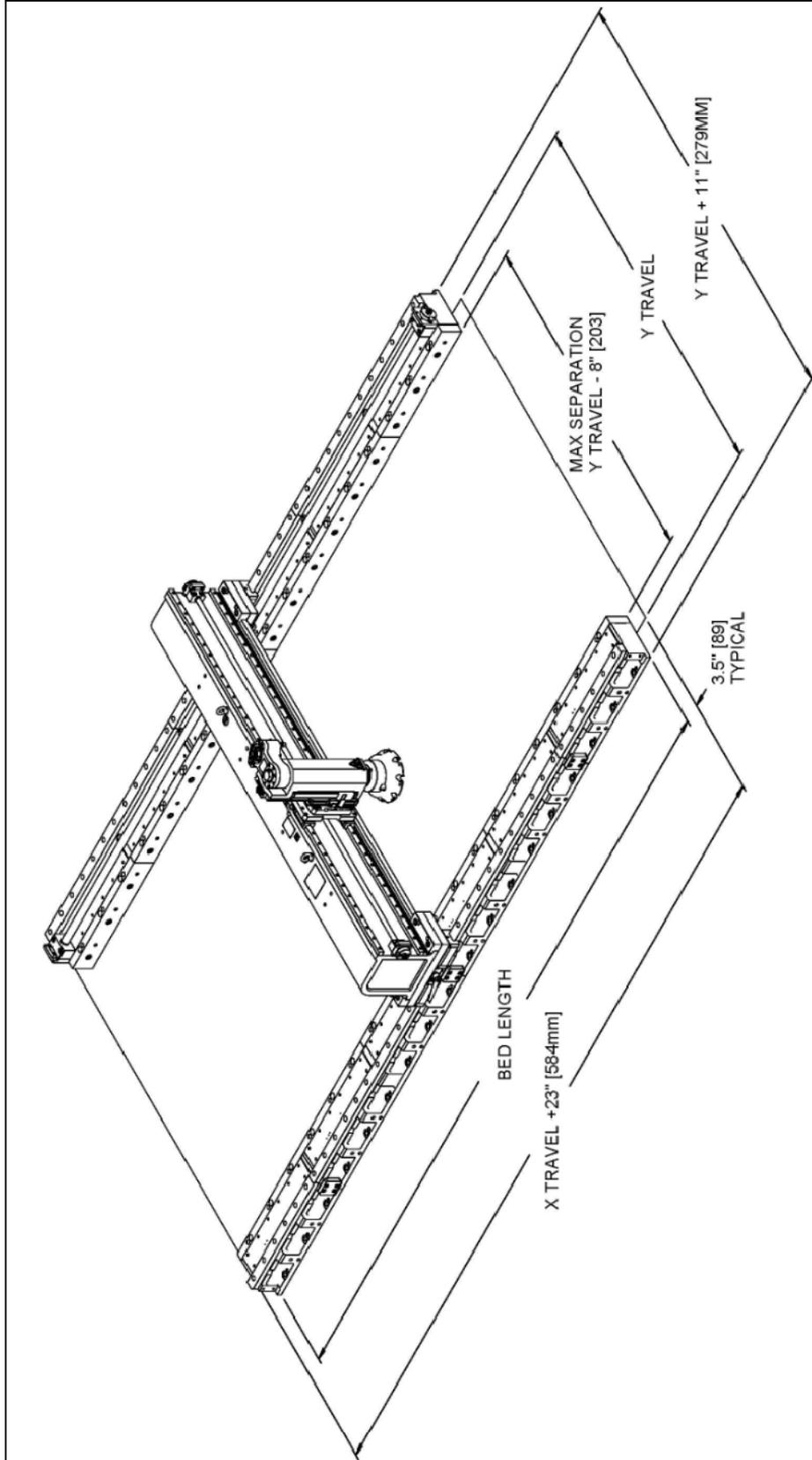
Dimensions opérationnelles



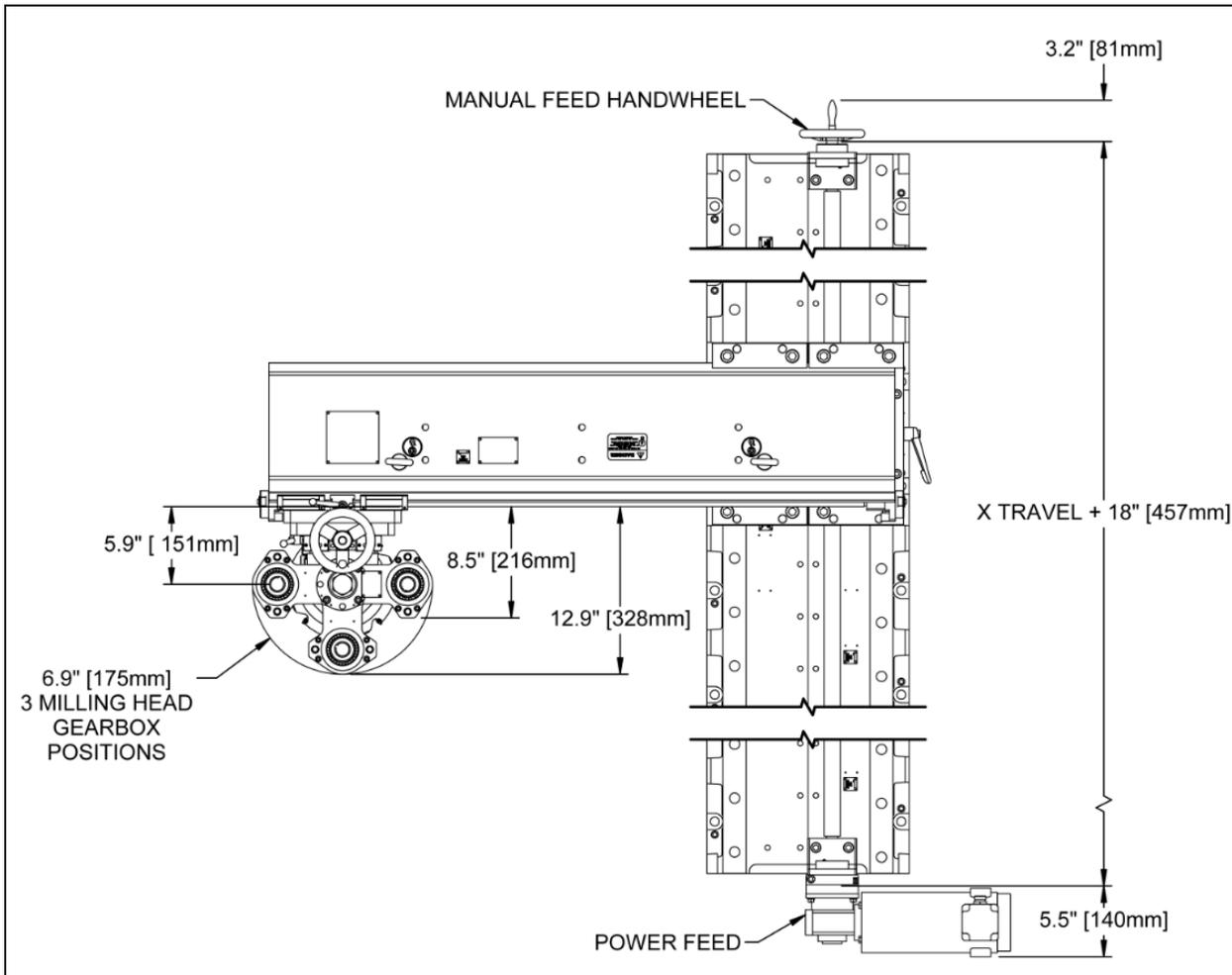
Zone d'usinage conventionnelle



Zone d'usinage à portique

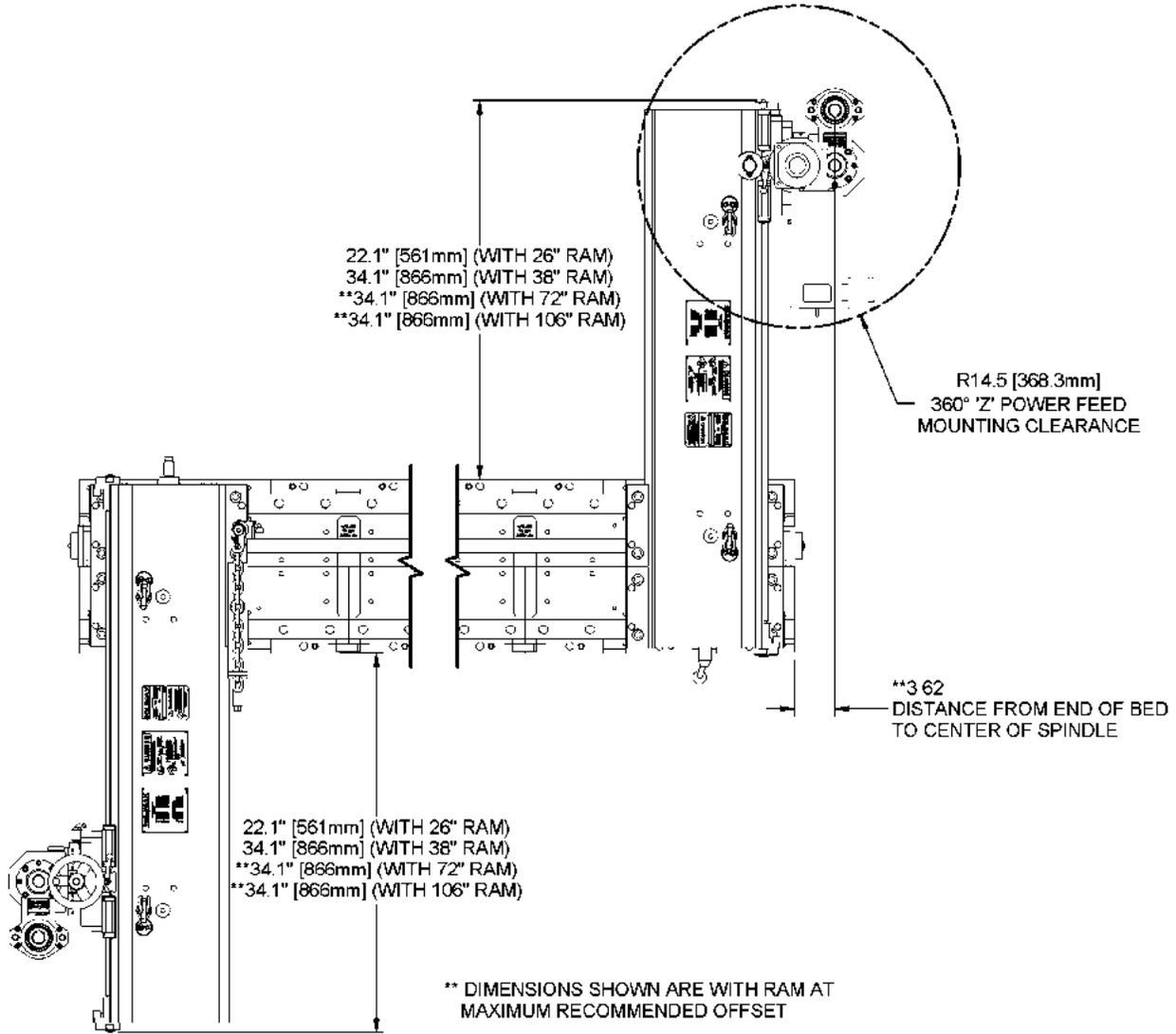


Vue du haut

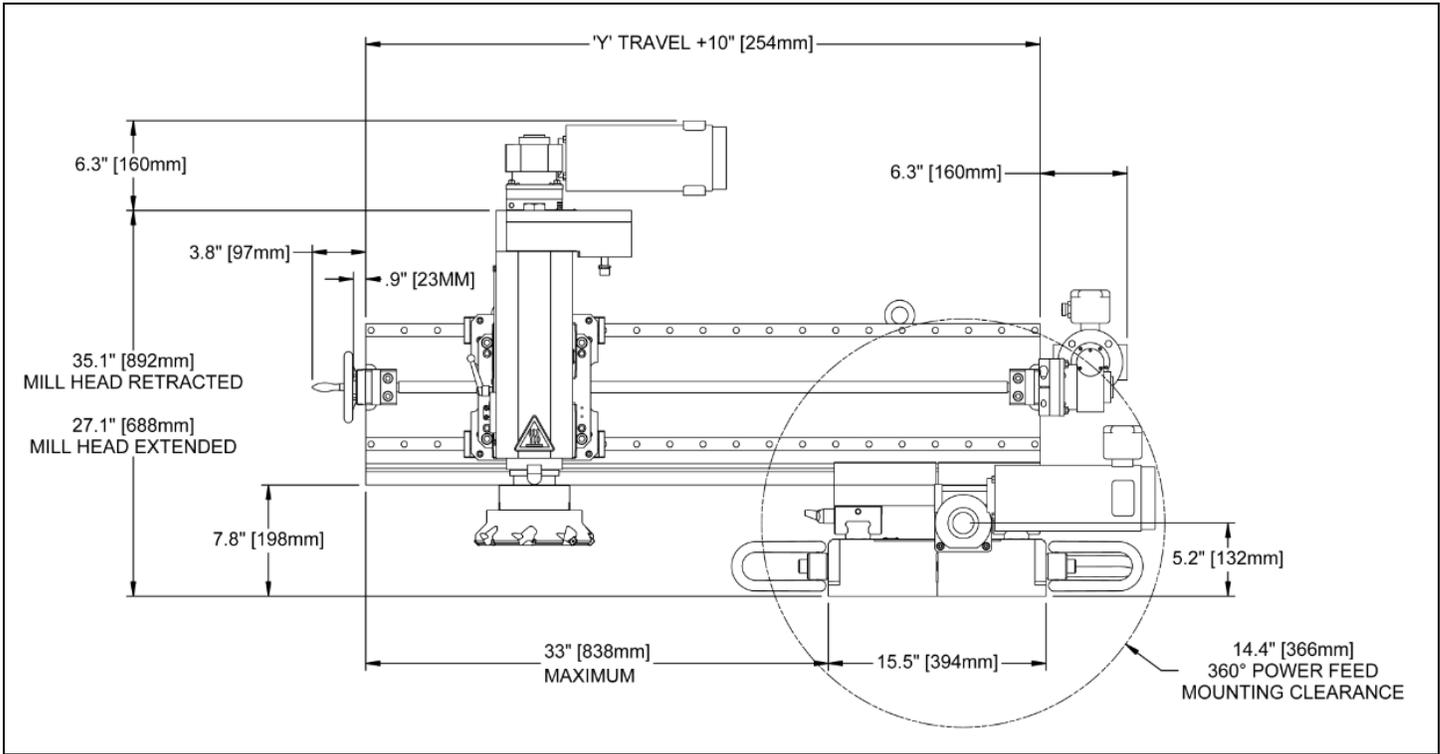


Vue du haut

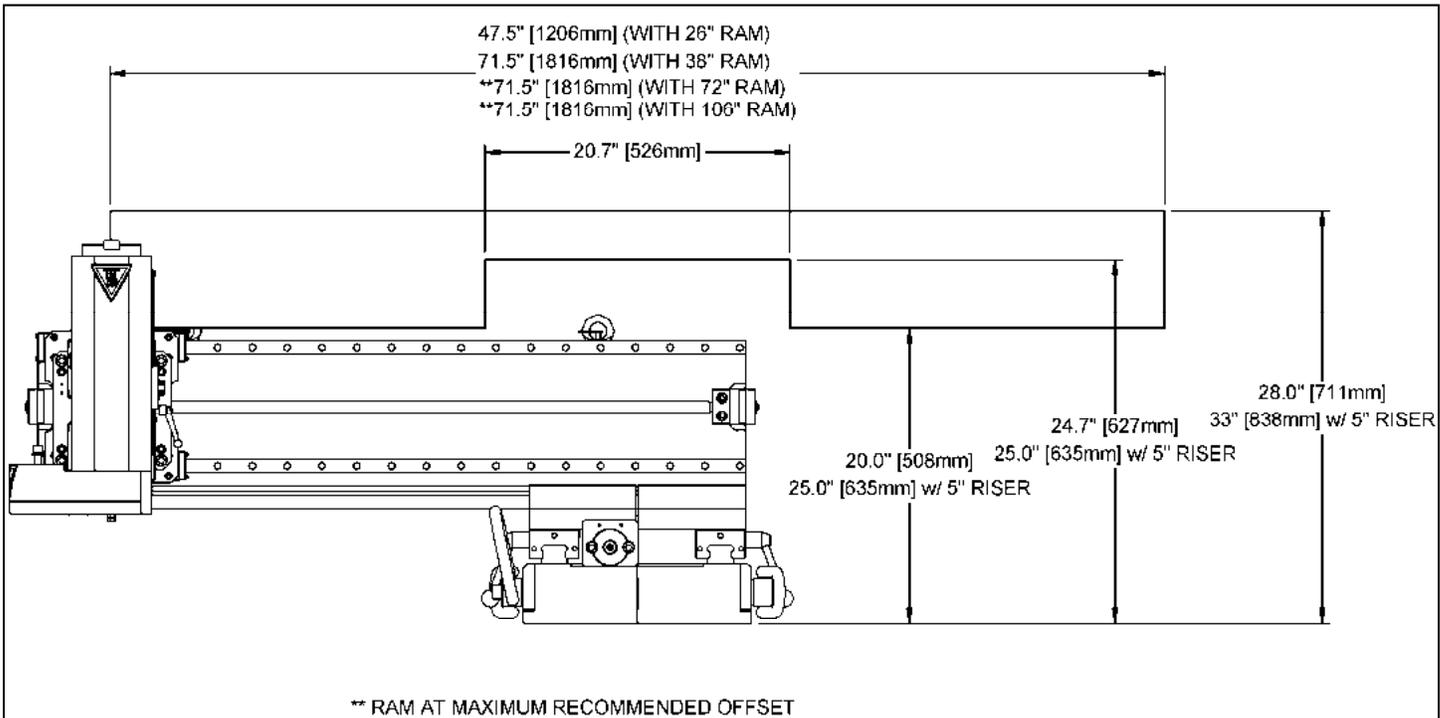
OVERHEAD VIEW - RAM AT MAXIMUM RECOMMENDED OFFSET



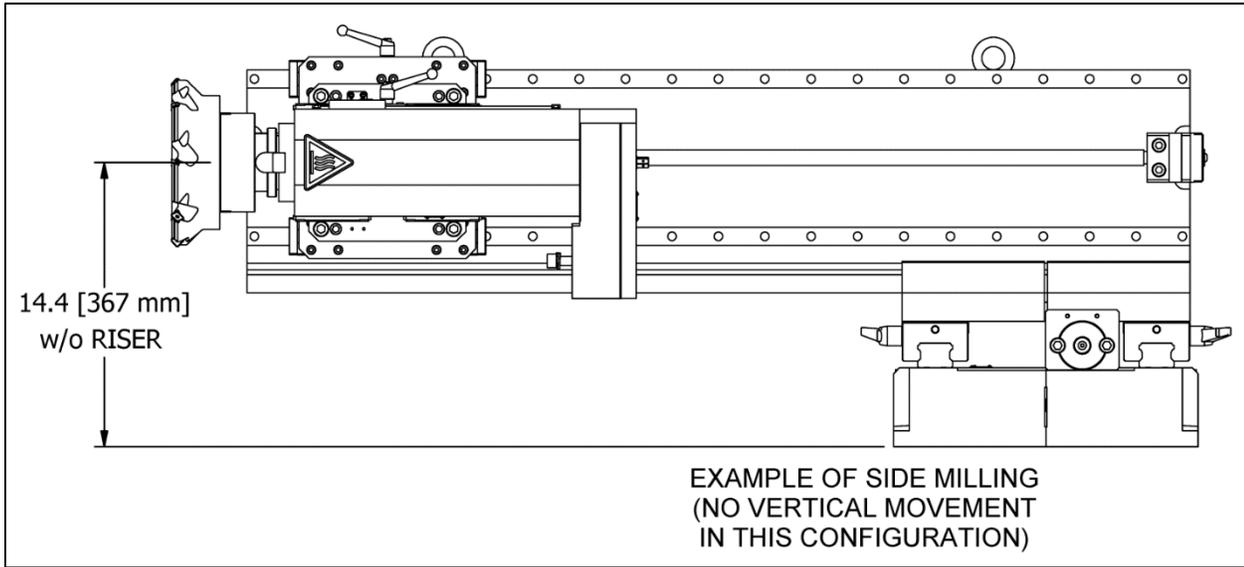
Vue de l'extrémité



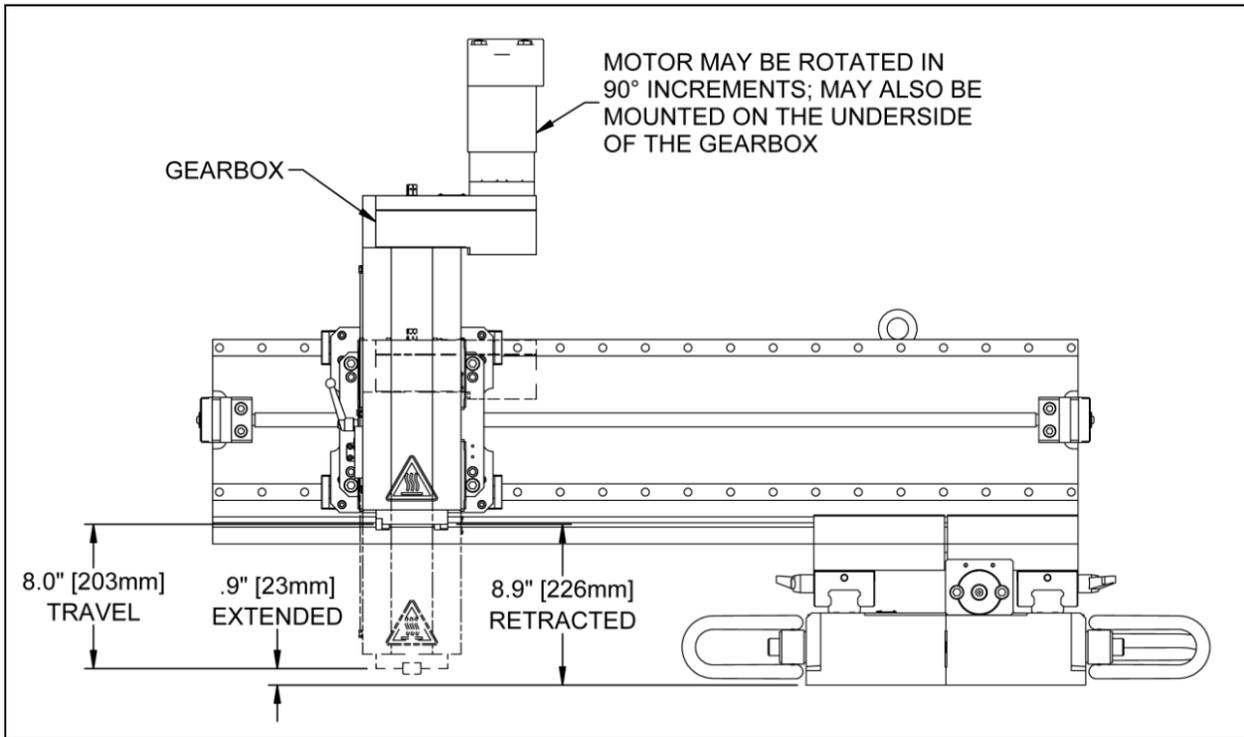
Fraisage du dessus



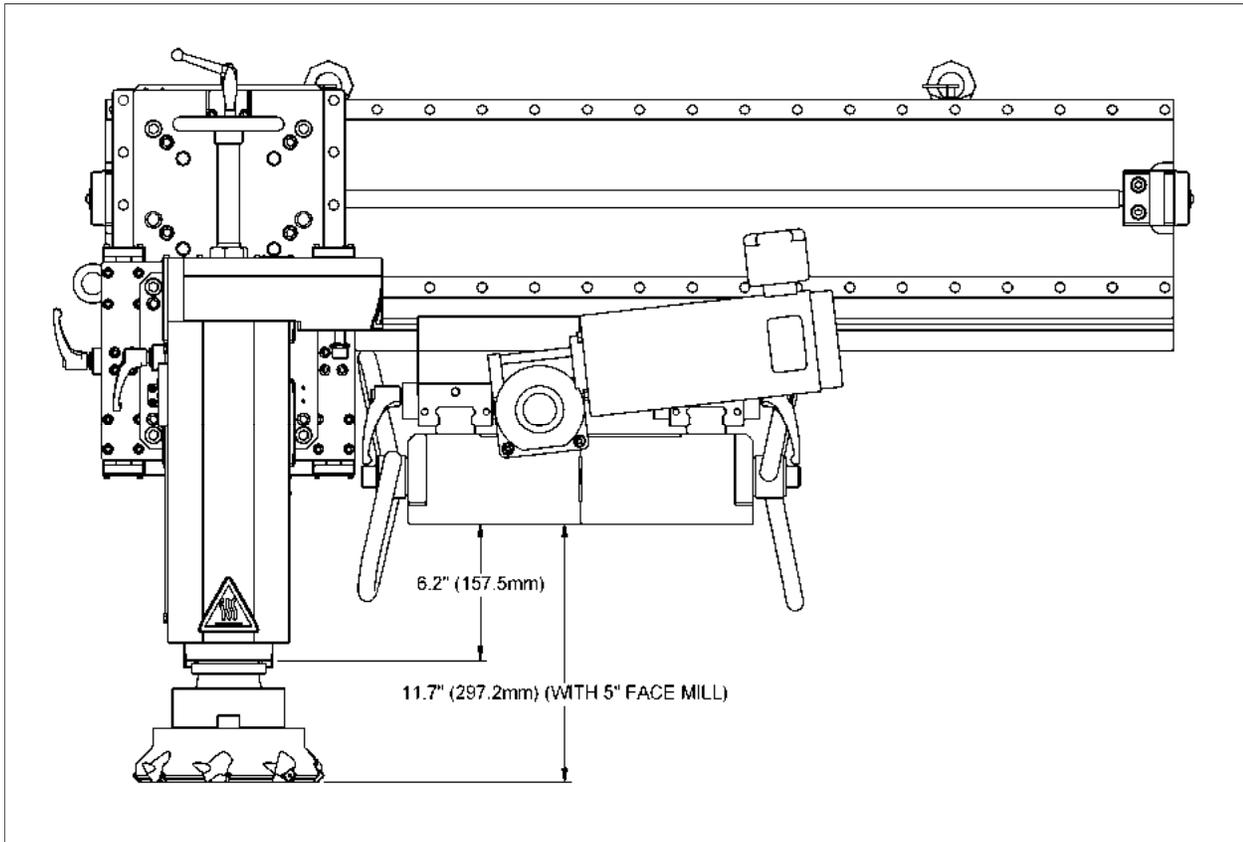
Fraisage latéral



Déplacement de la broche

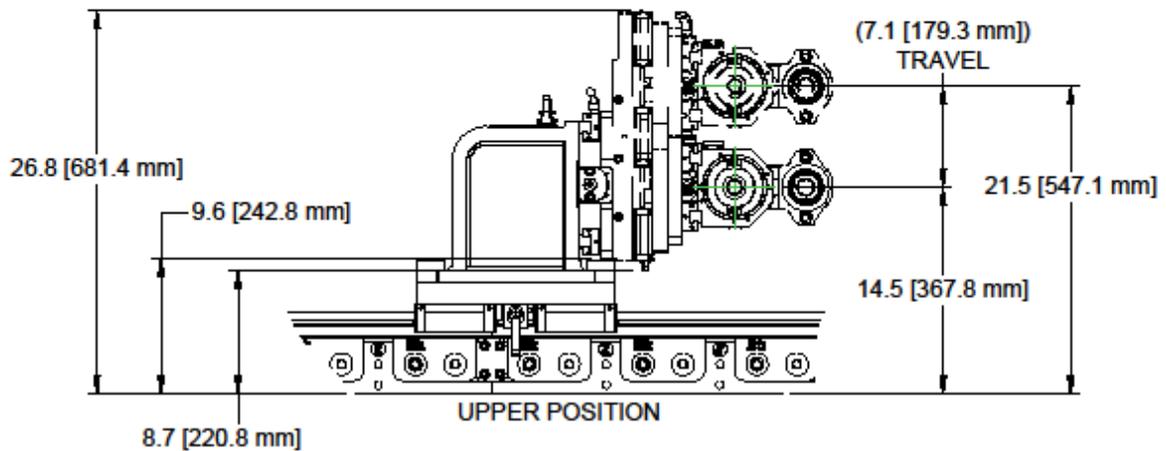
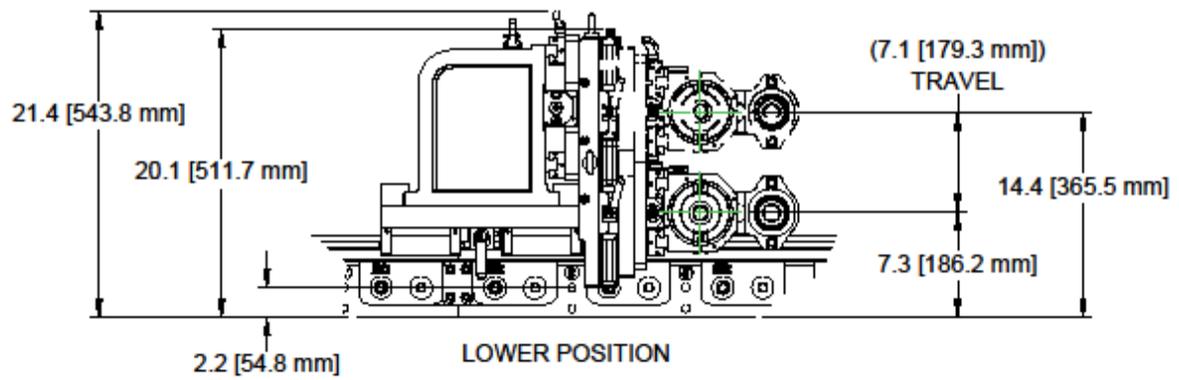
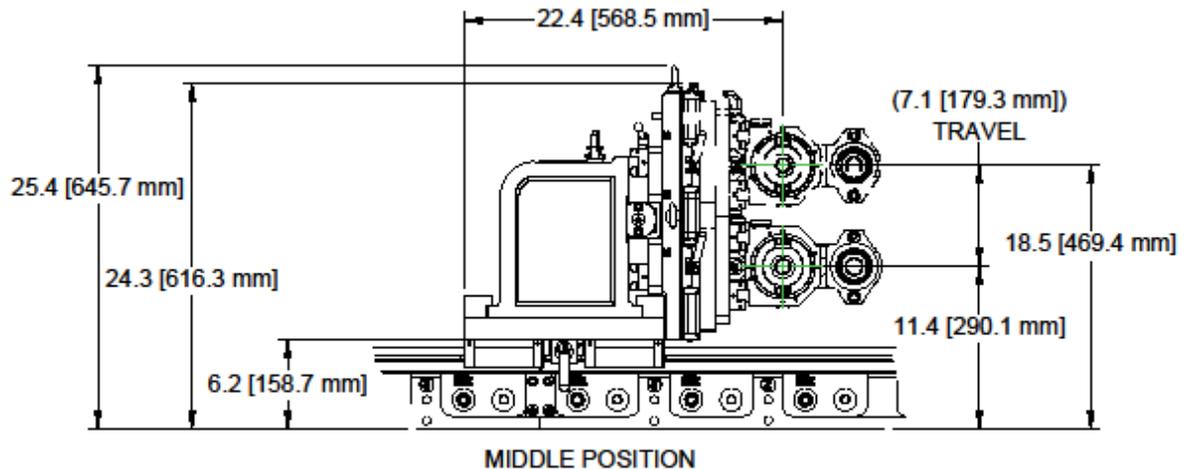


Fraisage avec l'axe Z dans la position la plus basse

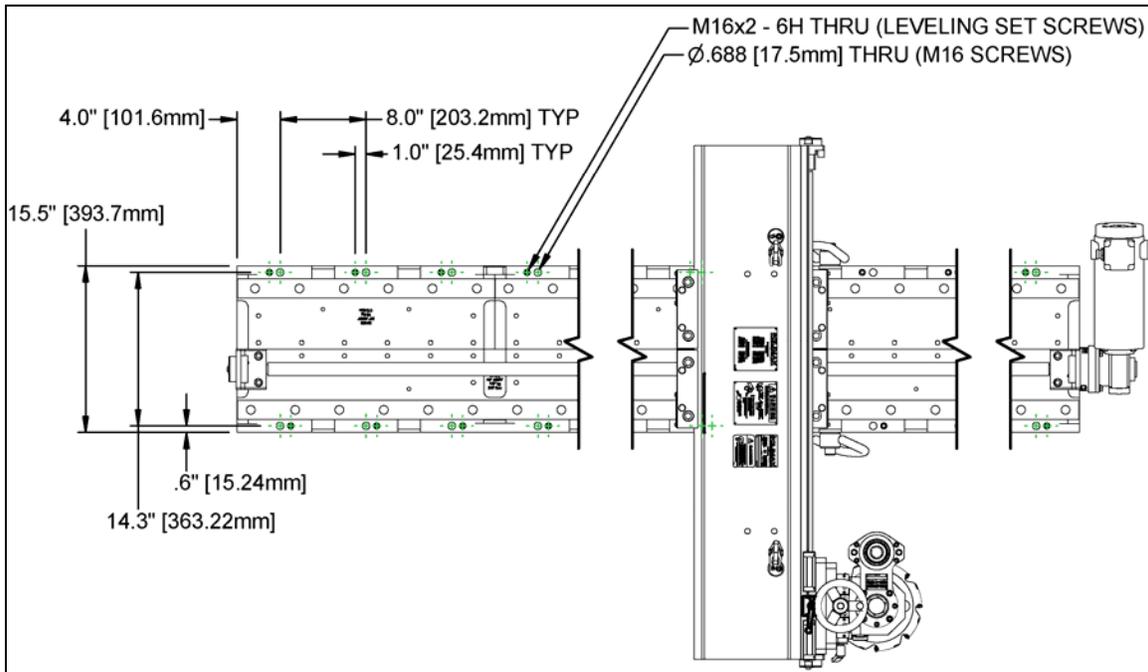


MACHINING RANGES

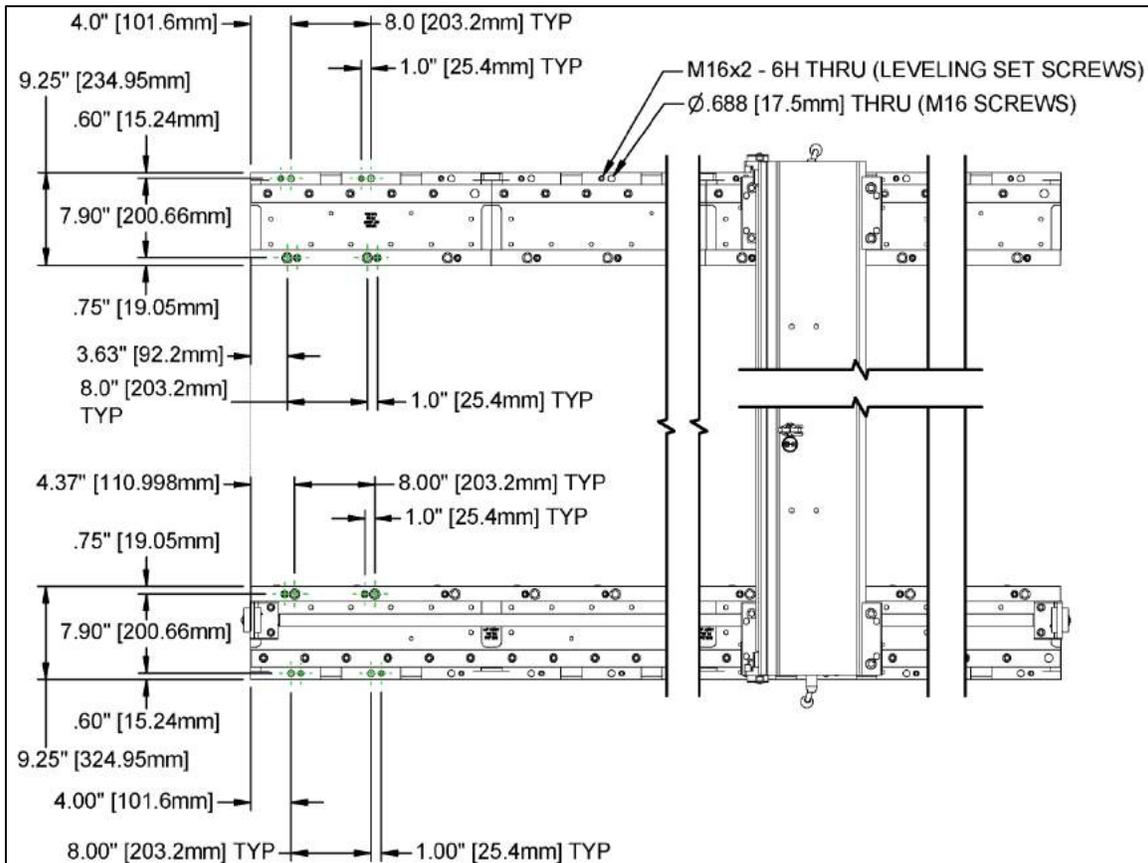
TOOL CENTER TRAVEL WITH OPTIONAL Z-AXIS SLIDE



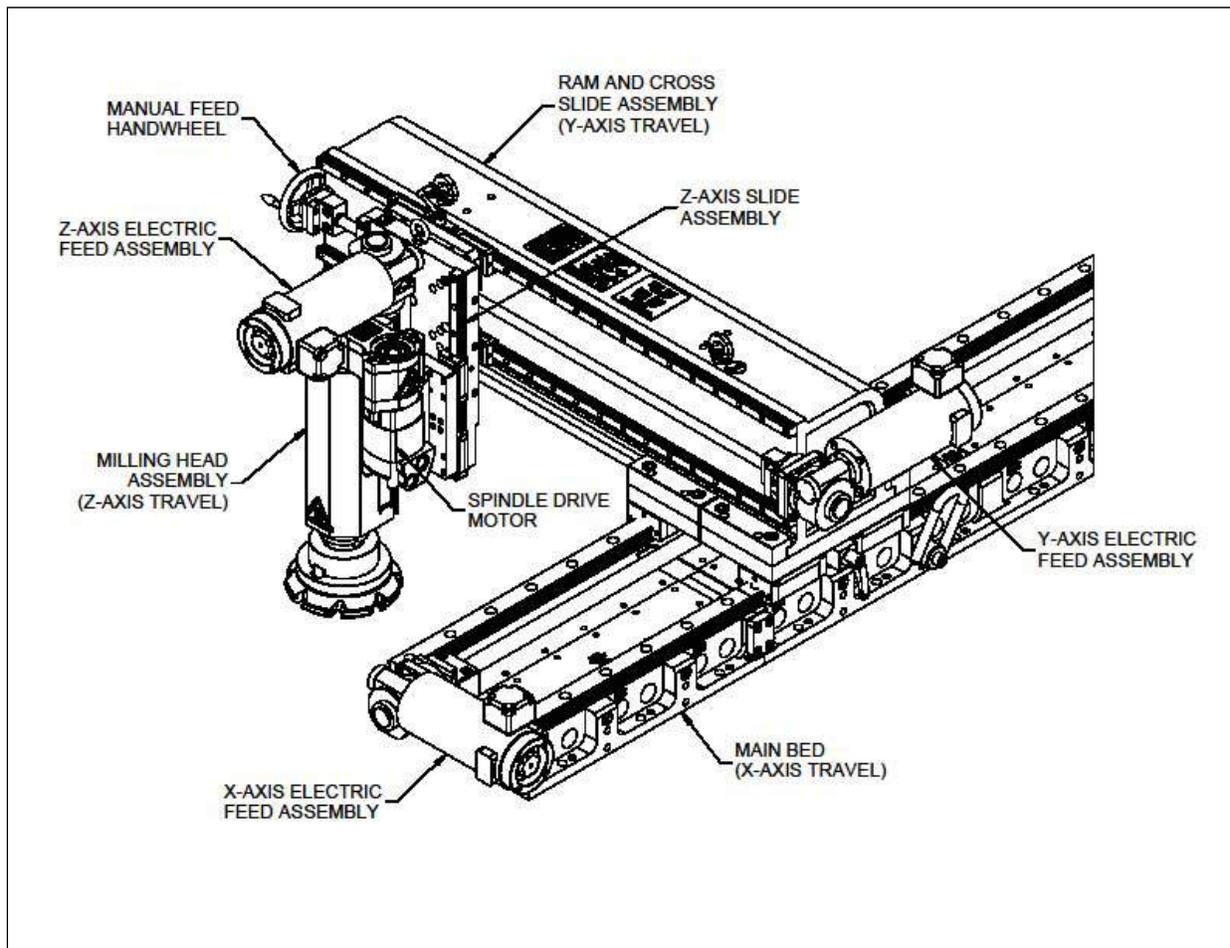
Mode de montage normal



Mode de montage sur portique



Composants



Les câbles de commande sont disponibles en longueurs de 10, 20 ou 30 mètres

Accessoires

ID article	Nom de l'article
Ensembles supplémentaires de vis à bille	
66471	ENSEMBLE VIS A BILLE 32" DEPLACEMENT 48" LONG LM6200
66472	ENSEMBLE VIS A BILLE 56" DEPLACEMENT 72" LONG LM6200
66473	ENSEMBLE VIS A BILLE 80" DEPLACEMENT 96" LONG LM6200
66474	ENSEMBLE VIS A BILLE 104" DEPLACEMENT 120" LONG LM6200
66475	ENSEMBLE VIS A BILLE 128" DEPLACEMENT 144" LONG LM6200
66476	ENSEMBLE VIS A BILLE 152" DEPLACEMENT 168" LONG LM6200
66477	ENSEMBLE VIS A BILLE 176" DEPLACEMENT 192" LONG LM6200
Embases de fraisage conventionnelles	
66613	ENSEMBLE EMBASE 48 POUCES CONVENTIONNELLE LM6200
66614	ENSEMBLE EMBASE 72 POUCES CONVENTIONNELLE LM6200
66615	ENSEMBLE EMBASE 96 POUCES CONVENTIONNELLE LM6200
66616	ENSEMBLE EMBASE 120 POUCES CONVENTIONNELLE LM6200
66617	ENSEMBLE EMBASE 144 POUCES CONVENTIONNELLE LM6200
66618	ENSEMBLE EMBASE 168 POUCES CONVENTIONNELLE LM6200
66619	ENSEMBLE EMBASE 192 POUCES CONVENTIONNELLE LM6200
Embases de fraisage sur portique	
66620	ENSEMBLE JEU EMBASE 48 POUCES PORTIQUE LM6200
66621	ENSEMBLE JEU EMBASE 72 POUCES PORTIQUE LM6200
66622	ENSEMBLE JEU EMBASE 96 POUCES PORTIQUE LM6200
66623	ENSEMBLE JEU EMBASE 120 POUCES PORTIQUE LM6200
66624	ENSEMBLE JEU EMBASE 144 POUCES PORTIQUE LM6200
66625	ENSEMBLE JEU EMBASE 168 POUCES PORTIQUE LM6200
66626	ENSEMBLE JEU EMBASE 192 POUCES PORTIQUE LM6200
Kits d'allongement de banc*	
66666	KIT ALLONGEMENT DE BANC DE 24" LM6200
66668	KIT ALLONGEMENT DE BANC DE 24" POUR BANC 48" SEULEMENT LM6200
Kits de portique pour allongement de banc**	
66689	KIT ALLONGEMENT PLAQUE PORTIQUE DE 24" LM6200
66690	KIT ALLONGEMENT PLAQUE PORTIQUE DE 24" POUR BANC 48" SEULEMENT LM6200
Outils supplémentaires d'alignement de section de banc	
64744	ALIGNEMENT OUTIL SECTION DE BANC LIGNE LM

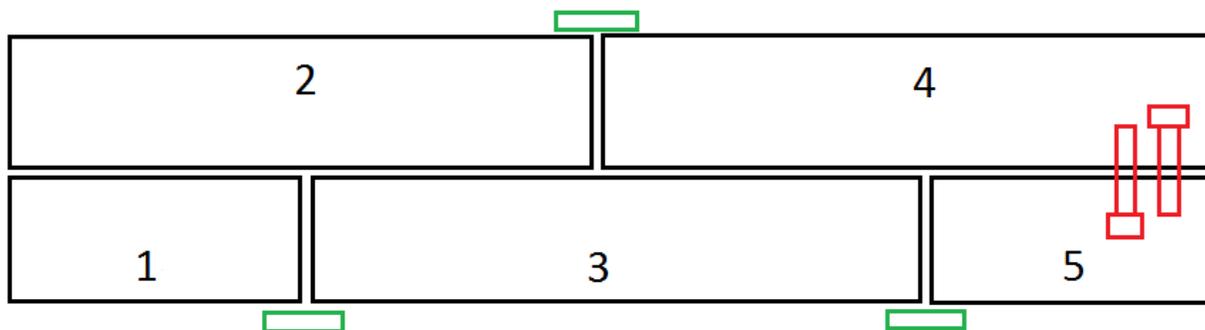
*Utilisez 1 kit 66666 pour chaque section de 24" d'augmentation de la longueur du banc. Si le client a un banc de 48" il doit obtenir le kit 66668 pour les 24 premiers pouces ajoutés au banc, puis le kit 66666 pour chaque ajout de 24" supplémentaire.

**Achat en plus des kits d'allongement du banc pour être capable d'utiliser la capacité de portique avec les extensions.

Foire Aux Questions

FAQ LM5200/6200

Pourquoi le banc est-il segmenté ? Les bancs segmentés permettent de raccourcir ou d'allonger facilement la fraiseuse ainsi que de configurer en portique sans perte de capacité d'usinage. Les sections de banc sont décalées comme dans le schéma ci-dessous pour obtenir une rigidité maximale. Seul l'un des quatre blocs de glissières linéaires passe sur une section jointe à un moment donné. Les segments de banc sont longs de 609,6 mm ou 1219,2 mm. Des boulons maintiennent rigidement les sections de banc vers le bas sur toute la longueur du banc (deux de celles-ci sont présentées en rouge à titre d'exemple). On observe également des plaques latérales boulonnées (en vert sur le schéma) qui raccordent les sections de banc sur la longueur.



Je ne veux pas la configuration en portique ou changer la longueur du banc, je veux juste fraiser. Est-ce le bon produit ? Dès qu'il sort de sa boîte, ce produit est prêt à réaliser un fraisage linéaire sans qu'aucun alignement de section de banc ne soit nécessaire. Mettez-le juste de niveau avec la pièce de fabrication et commencez. La bonne nouvelle, maintenant que vous disposez d'une machine aussi polyvalente, est qu'elle peut être allongée, raccourcie, ou passer en mode portique pour satisfaire un besoin futur. Vous êtes maintenant prêt pour tout ce qui peut vous arriver.

Quelle est la précision de la vis à bille ?

LM5200 coulisseau/banc/broche – Précision du pas de +/- 0,0004 par pied (33 µm/m)

LM6200 banc – Précision du pas de +/- 0,001 par pied (83 µm/m)

LM6200 coulisseau/broche – Précision du pas de +/- 0,0004 par pied (33 µm/m)

DRO est-il disponible ? Les broches coniques 40 et 50 ont un DRO pour le déplacement dans l'axe Z. Il n'y a pas d'option de DRO standard pour l'axe du banc ou du coulisseau. Si un client a des besoins de DRO, cette capacité peut être explorée grâce aux processus spéciaux.

La puissance pneumatique est-elle disponible ? Le modèle LM5200 dispose d'une puissance pneumatique en transmission directe ou angle droit pour la broche HSK, mais pas le modèle LM6200.

Une broche électrique est-elle disponible ? Le modèle LM5200 a une option électrique de 1,5 CV pour la broche HSK, mais pas le modèle LM6200.

Quelle est la longueur recommandée sur laquelle le banc peut être non soutenu ? Les bancs sont très rigides et peuvent usiner avec le banc non supporté, mais les performances en seront affectées. L'utilisation d'une embase en option peut augmenter la rigidité pour les distances non soutenues. A titre de recommandation générale, maintenez la distance non soutenue inférieure ou égale à 304,8 mm sans embase, et inférieure ou égale à 457,2 mm avec une embase.

Quelle est la longueur maximale et le déplacement maximal du banc ? La longueur de banc disponible varie par incréments de 609,6 mm. La longueur maximale du banc est basée sur la longueur maximale de la vis à bille

disponible. Une vis à bille plus courte peut être positionnée à plusieurs endroits sur la longueur du banc mais une extrémité de la vis à bille doit être à une extrémité du banc afin d'utiliser l'alimentation électrique. Le déplacement disponible tient compte de la largeur du socle et est de 304,8 mm inférieur à la longueur du banc pour le modèle LM5200, et de 406,4 mm inférieur à la longueur du banc pour le modèle LM6200. La longueur et le déplacement maximums du banc selon la vis à bille et par incréments de 609,6 mm sont les suivants :

Banc LM5200 – longueur maximale du banc de 2438,4 mm avec un déplacement de 2133,6 mm. Des longueurs supérieures sont disponibles à un coût supplémentaire

Banc LM6200 – longueur maximale du banc de 6705,6 mm avec un déplacement de 6299,2 mm. Des longueurs supérieures jusqu'à 9753,6 mm sont disponibles à un coût supplémentaire

Quelle est la longueur maximale du coulisseau ? Les longueurs maximales standard du coulisseau de 1117,6 mm pour le LM5200 et 2946,4 mm pour le LM6200 sont basées sur la longueur de la vis à bille et la rigidité de l'usinage. Le déplacement du coulisseau pour les modèles LM5200 et LM6200 est de 254 mm inférieur à la longueur du coulisseau. Si différentes longueurs de coulisseau sont recherchées, il est possible de l'étudier grâce aux processus spéciaux.

Puis-je utiliser un coulisseau de portique pour le fraisage linéaire conventionnel ? Oui, bien qu'il y ait un point auquel la distance de sortie du coulisseau affectera fortement les performances d'usinage. Pour une rigidité maximale, le LM5200 peut usiner jusqu'à 304,8 mm depuis le côté du banc jusqu'au centre de la broche, et le LM6200 peut usiner jusqu'à 711,2 mm depuis le côté du banc jusqu'au centre de la broche.

Quel est le taux maximal d'élimination du métal, et comment cela est-il comparable au modèle LM6000 ? Des taux d'élimination du métal de 163,9 cm³/min et potentiellement supérieurs sont possibles avec le LM5200/6200 et sont supérieurs ou égaux à ce qui est possible avec le LM6000.

La largeur d'extension du portique est-elle une distance prédéfinie ? Non, les glissières du portique sont infiniment ajustables et peuvent être étendues sur n'importe quelle largeur souhaitée jusqu'à la largeur maximale appropriée pour la longueur de coulisseau que vous voulez utiliser.

Est-il correct d'entraîner la vis à bille uniquement sur un banc de portique tout en usinant près de l'autre banc de portique ? Pendant les tests, nous avons été capables d'usiner avec une rigidité et des performances acceptables avec des dimensions extrêmes de portique. L'alignement, le nivellement et la configuration sont très importants lors de l'usinage aux limites des coulisseaux du portique. Les taux maximums d'élimination du métal ne sont probablement pas possibles quand la machine est poussée à ses limites dimensionnelles. La précision de la position sera fortement réduite également dans la plage +/- 0,25 mm.

Puis-je tarauder avec la tête de fraisage ? Oui, en ajoutant une tête de taraudage flottante.

A quoi servent les plaques latérales ? Ces plaques bloquent l'extérieur des sections de banc ensemble pour offrir une rigidité supplémentaire.

Les sections de banc vont-elles bouger si les vis de nivellement sont trop serrées ? Des mesures ont été prises pour empêcher le mouvement des bancs en cas de charges inhabituelles. Il y a des vis d'assemblage à tête ronde qui recouvrent la section de banc d'accouplement et empêchent de passer d'une section de banc à une autre. Ces scénarios ont été soigneusement testés.

Je crains que mes glissières linéaires aient pu se déplacer, ma machine est-elle ok ? Des essais étendus ont été réalisés pour s'assurer que les glissières ne se déplacent pas en cas d'utilisation normale ou avec des charges abusives importantes. Si vous êtes toujours soucieux, contactez Climax Engineering. L'avantage du banc à sections est que, si la glissière est endommagée, une section de banc individuelle peut être renvoyée pour réparation ou remplacement.

Ai-je besoin de composants supplémentaires pour raccourcir mon banc ? Oui, vous devez acheter un ensemble vis à bille plus court de la longueur correcte. Vous pouvez utiliser une vis à bille plus courte que le banc

tant que l'une des extrémités de la vis à bille est montée à l'extrémité du banc, mais vous ne pouvez pas utiliser une vis à bille plus longue que le banc.

Comment puis-je rallonger mon banc ? Contactez Climax pour acheter un kit d'allongement et une vis à bille plus longue si nécessaire. Veuillez à nous informer si vous avez besoin d'une longueur supplémentaire dans la configuration du portique aussi. Des instructions détaillées sur l'allongement du banc sont disponibles.

La machine dégage-t-elle le banc pendant le fraisage suspendu ? Le LM5200 dégage la machine pendant le fraisage suspendu dès la sortie de sa boîte. Le LM6200 dégage avec un déplacement limité dans l'axe Z au-dessus du banc. Achetez la colonne montante de 127 mm pour obtenir un déplacement complet en configuration suspendue.

Puis-je arrêter l'alimentation avec la tête de fraisage ? Oui, avec les broches coniques 40 et 50 vous pouvez utiliser le même moteur d'alimentation que les axes X et Y avec l'ajout de l'adaptateur d'alimentation de l'axe Z. L'arrêt de l'alimentation n'est pas disponible actuellement avec la broche HSK pour le LM5200.

Mon LM6000 peut-il être transformé en portique ? Une configuration en portique est possible en utilisant deux ensembles banc de LM6000. La vis à bille devrait être désaccouplée et les lardons desserrés sur l'un des ensembles de banc. Un essai devrait être effectué pour vérifier les performances.

Réception de la machine

La machine a été testée en fonctionnement et soigneusement contrôlée avant de quitter l'usine. Au départ de l'usine, la machine est bien emballée pour satisfaire aux exigences d'un transport normal. Climax ne peut toutefois pas garantir l'état à l'arrivée de la machine.

Inspection de l'expédition

- A réception de votre machine, inspectez les conteneurs pour déceler tout dommage dû à l'expédition.
- Ouvrez les conteneurs et inspectez la machine pour déceler tout dommage dû à l'expédition.
- Vérifiez les articles que vous avez reçus par rapport aux articles listés sur la facture.

	IMPORTANT
	Contactez Climax immédiatement pour rendre compte de tout composant endommagé ou manquant.

Instructions pour le déballage

- Au déballage de la machine, veillez à ne pas faire tomber ou endommager les composants.
- Utilisez des œilletons de levage ou des élingues pour soulever les composants de la caisse d'expédition.
- Conservez la caisse d'expédition pour ranger la machine quand elle n'est pas utilisée.

Précautions d'expédition et de manutention

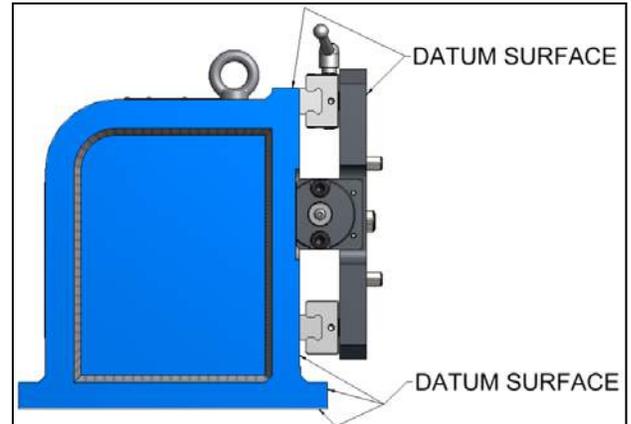
	ATTENTION
	Les conteneurs sont conçus pour être levés uniquement avec les points de levage prévus et avec le conteneur totalement fermé. Ne pas lever quand les couvercles du conteneur sont retirés.

	INFORMATION
	Les surfaces soumises à la corrosion ont été pulvérisées avec un agent anti-rouille avant l'expédition (et éventuellement enveloppés dans un papier imprégné d'huile). L'utilisateur doit faire attention quand il manipule les composants fournis, étant donné qu'ils peuvent être gras et/ou glissants.

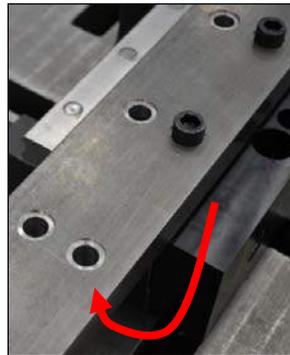
Surfaces de référence

La machine présente des surfaces meulées disponibles pour l'alignement et la configuration.

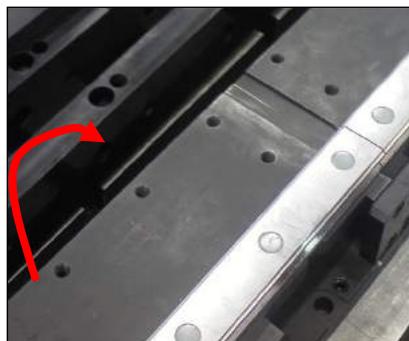
Les bords intérieurs des supports de montage du coulisseau sont des surfaces meulées. Cela permet un alignement précis en poussant le bord frontal du coulisseau contre le bord intérieur du support pendant le montage.



Les surfaces inférieures des outils d'alignement du banc sont des surfaces meulées.



Les côtés des sections de banc sont des surfaces meulées.



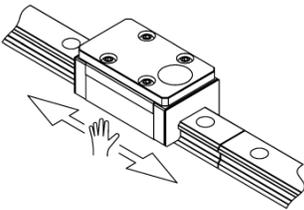
Ensemble banc

Quand vous recevez votre machine, elle est déjà paramétrée comme une fraiseuse linéaire standard dans la longueur achetée. Les instructions suivantes décrivent la façon de monter et d'ajouter des sections pour augmenter la longueur des bancs standard ou de style portique. Les instructions suivantes d'ensemble de banc standard et de portique concernent un ensemble de banc long de 72 pouces, mais la longueur de banc réelle peut varier.

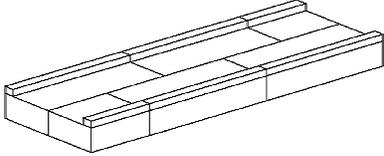
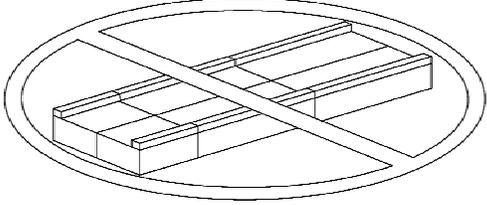
	IMPORTANT
	<p>Beaucoup de composants sont meulés avec précision et doivent être manipulés avec soin.</p> <p>Vérifiez que les surfaces d'accouplement sont exemptes de coupure, de rouille, de coups, et de débris. Poncez les surfaces pour retirer les bavures si nécessaire. Nettoyez soigneusement et appliquez du LPS2 pour prévenir la rouille.</p>

	ATTENTION
	<p>Un mauvais alignement des sections de banc entraîne des dommages pour la machine. Suivez soigneusement la procédure de configuration dans cette section. Vérifiez l'alignement des glissières pour chaque rangée de glissières une fois que le banc a été monté.</p>

Consultez cette vérification de l'alignement des glissières tout au long de la procédure suivante :

	VERIFICATION DE L'ALIGNEMENT DE LA GLISSIERE
	<p>Retirez les dispositifs de retenue en plastique de l'outil, P/N 82768, et faites glisser l'outil sur l'une des glissières. Déplacez l'outil à la main sur la longueur de la glissière et sur les joints d'un bout à l'autre.</p> <p>L'outil devrait glisser facilement sur les joints. Un petit clic sonore est acceptable, mais si l'outil est arrêté sur un joint ou passe dans un bord qui modifie significativement le glissement en douceur, ne forcez pas. Cela indique que les glissières ne sont pas alignées. Répétez la procédure de montage du banc et revérifiez l'alignement des glissières.</p>

Ensemble banc standard

AVERTISSEMENT	
	<p>Les sections de banc de la machine doivent être décalées pour assurer la solidité, la rigidité et l'alignement de la machine. Ne placez pas de sections de banc de manière que les joints de bout en bout soient à côté les uns des autres. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou des dommages matériels.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

1. Installez une section de banc de 24 pouces (article 5) et de 48 pouces (article 6) comme cela est présenté en . sur la Figure 1.
2. Poussez les deux sections ensemble, et installez six fixations M16 (article 3) pour maintenir les sections ensemble. Serrez les fixations à 10 ft-lb.
3. Placez les deux outils d'alignement de banc (article 7) sur les sections comme cela est présenté en . sur la Figure 1.
4. En premier lieu, serrez les fixations (article 1) sur le côté avec la section de 48 pouces à 65 ft lb.
5. Après avoir serré les fixations sur la section de 48 pouces, serrez les fixations (article 1) sur la section de 24 pouces à 65 ft-lb.

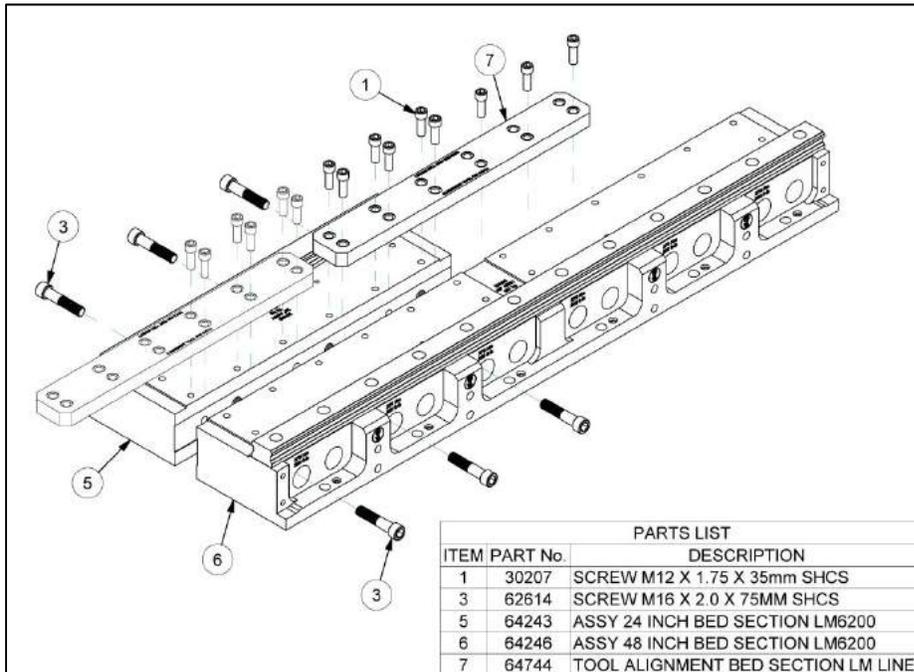


Figure 1

6. Serrez les six fixations M16 (article 3) à 200 ft-lb pour maintenir les sections ensemble.
7. Placez la section suivante de 48 pouces en position et poussez-la contre les autres sections comme cela est présenté en sur la Figure 2. Installez six fixations M16 (article 3) et serrez-les à 10 ft-lb.

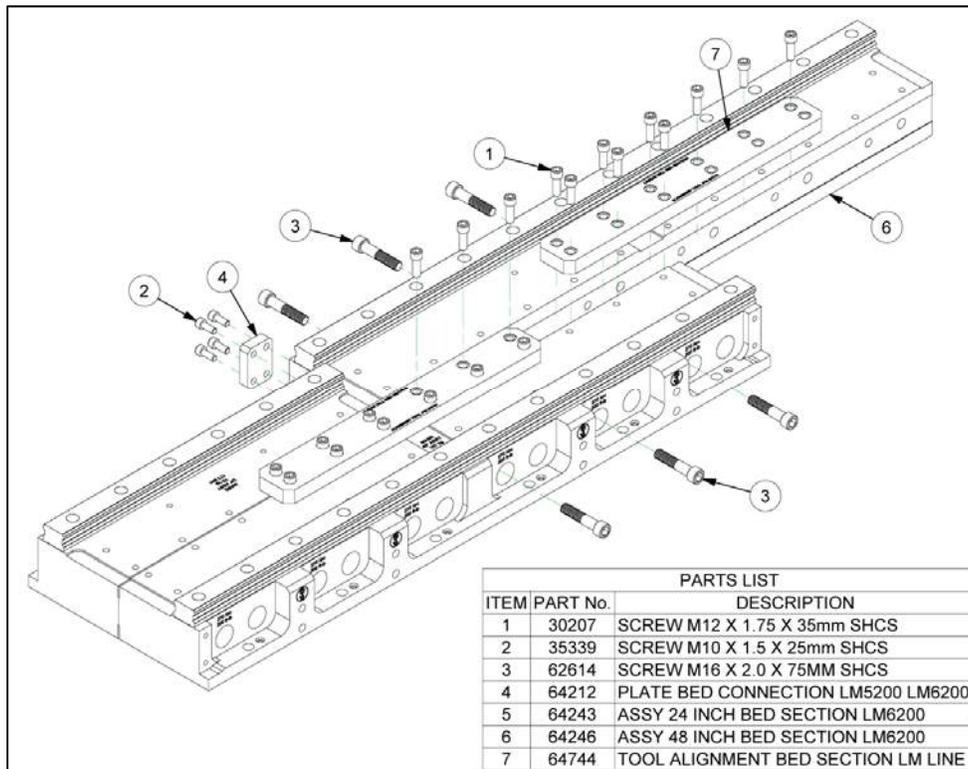


Figure 2

8. Placez le second outil d'alignement de banc (article 7) sur les sections comme cela est présenté en sur la Figure 2. Serrez les fixations (article 1) sur les sections assemblées en premier à 65 ft lb. Serrez ensuite les fixations sur la nouvelle section à 65 ft-lb.
9. Serrez les six fixations M16 (article 3) à 200 ft-lb pour maintenir les sections ensemble.
10. Installez une plaque de raccordement de banc (article 4) comme cela est présenté sur la Figure 2, puis serrez les fixations (article 2) à 40 ft-lb.
11. Vérifiez que les dégagements aux extrémités des sections de banc sont inférieurs à 0,004 pouce.
12. Fixez un comparateur à cadran avec une base magnétique à l'une des glissières linéaires et vérifiez l'alignement des deux points « A », et des deux points « B » comme sur la Figure 3. Les points « A » doivent être à moins de 0,001 pouce l'un de l'autre, et les points « B » doivent aussi être à moins de 0,001 pouce l'un de l'autre. Sinon, desserrez tous les boulons et répétez les étapes 2-11.

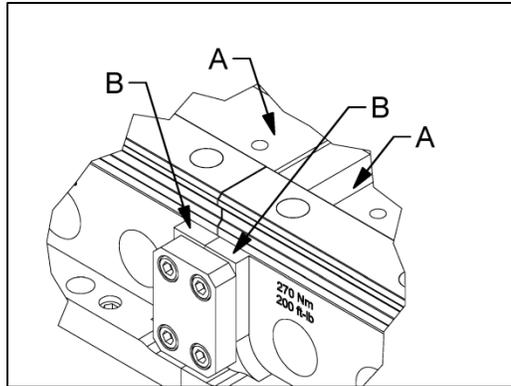


Figure 3

13. Vérifiez l'alignement des glissières selon les instructions d'alignement du bloc de glissières ci-dessus. Corrigez les glissières désaxées au besoin.
14. Placez la section suivante de 24 pouces (article 5) en position et poussez-la contre les autres sections comme cela est présenté en sur la Figure 4. Installez six fixations M16 (article 3) et serrez-les à 10 ft-lb.
15. Placez le premier outil d'alignement de banc (article 7) sur les sections comme cela est présenté en sur la Figure 4. Serrez les fixations (article 1) sur les sections assemblées en premier à 65 ft lb. Serrez ensuite les fixations sur la nouvelle section à 65 ft-lb.
16. Serrez les six fixations M16 (article 3) à 200 ft-lb pour maintenir les sections ensemble.

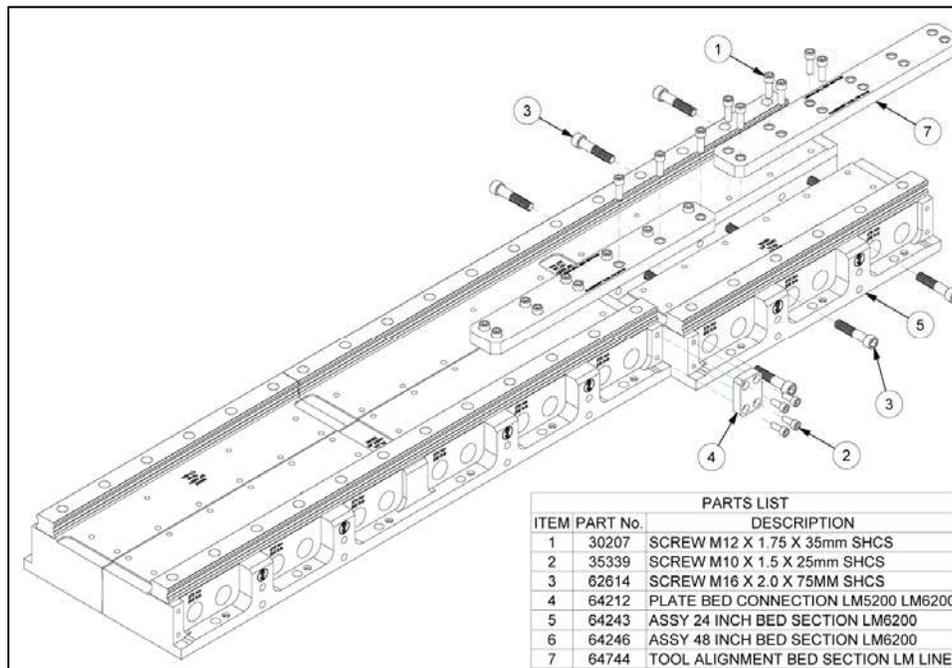


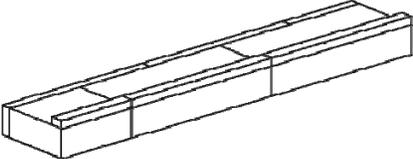
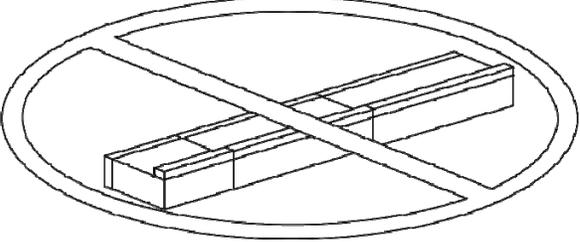
Figure 4

17. Installez une plaque de raccordement de banc (article 4) comme cela est présenté sur la Figure 4, puis serrez les fixations (article 2) à 40 ft-lb.
18. Vérifiez que les dégagements aux extrémités des sections de banc sont inférieurs à 0,004 pouce.

19. Fixez un comparateur à cadran avec une base magnétique à l'une des glissières linéaires et vérifiez l'alignement des deux points « A », et des deux points « B » comme sur la Figure 3. Les points « A » doivent être à moins de 0,001 pouce l'un de l'autre, et les points « B » doivent aussi être à moins de 0,001 pouce l'un de l'autre. Sinon, répétez les étapes 14-18.
20. Vérifiez l'alignement des glissières selon les instructions de vérification d'alignement des glissières ci-dessus. Corrigez les glissières désaxées au besoin.

Pour les ensembles de banc standard plus longs, répétez les étapes précédentes en ajoutant des sections de banc de 48 pouces jusqu'à ce que la longueur de banc désirée soit obtenue, puis finissez avec une section de banc de 24 pouces. Retirez tous les outils d'alignement de banc après avoir effectué les ajustements nécessaires.

Ensemble banc à portique

AVERTISSEMENT	
	<p>Les sections de banc et les plaques de raccordement de la machine doivent être décalées pour assurer la solidité, la rigidité et l'alignement de la machine. Ne placez pas de sections de banc de manière que les joints de bout en bout soient à côté les uns des autres. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou des dommages matériels.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

Première moitié

1. Positionnez une section de banc de 24 pouces (article 5), une section de banc de 48 pouces (article 6), une plaque de raccordement de portique de 48 pouces (article 9), et une plaque de raccordement de portique de 24 pouces (article 8) comme présenté en sur la Figure 5.
2. Installez trois fixations M16 (article 7) à travers la plaque de raccordement de portique de 48 pouces (article 9) et dans la section de banc de 24 pouces (article 5). Ensuite, installez trois fixations M16 (article 3) à travers la section de banc de 24 pouces et dans la plaque de raccordement de portique de 48 pouces. Serrez les fixations à 200 ft-lb.
3. Installez trois fixations M16 (article 7) à travers la plaque de raccordement de portique de 24 pouces (article 8) et dans la section de banc de 48 pouces (article 6). Ensuite, installez trois fixations M16 (article 3) à travers la section de banc de 48 pouces et dans la plaque de raccordement de portique de 24 pouces. Serrez les fixations à 200 ft-lb.

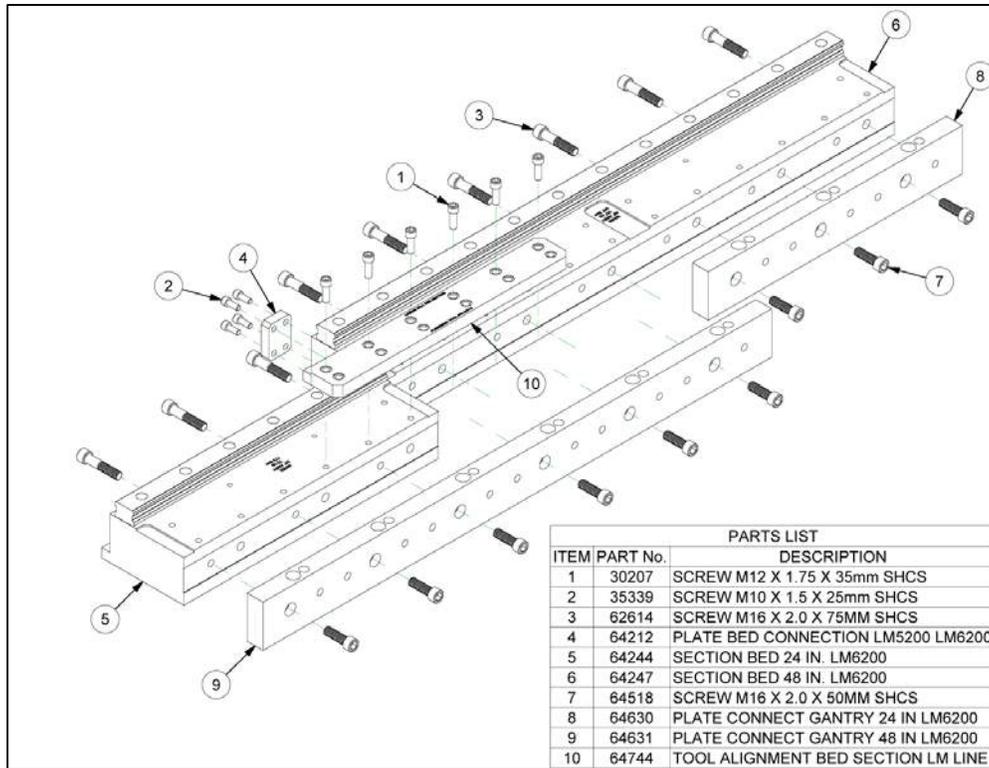


Figure 5

4. Poussez les sections de banc ensemble et installez trois fixations M16 (article 3), et trois fixations M16 (article 7) dans la section de banc de 48 pouces (article 6), et la plaque de portique de 48 pouces (article 9). Serrez les fixations à 10 ft-lb.
5. Placez un outil d'alignement de banc (article 10) sur les sections comme présenté en . sur la Figure 5, et serrez les fixations (article 1) à 65 ft-lb.
6. Serrez les six fixations M16 installées à l'étape 4 à 200 ft-lb pour maintenir les sections ensemble.
7. Installez une plaque de raccordement de banc (article 4) comme cela est présenté en . sur la Figure 5, puis serrez les fixations (article 2) à 40 ft-lb.
8. Vérifiez que les dégagements aux extrémités des sections de banc sont inférieurs à 0,004 pouce.
9. Fixez un comparateur à cadran avec une base magnétique à l'une des glissières linéaires et vérifiez l'alignement des deux points « A », et des deux points « B » comme en . sur la Figure 6. Les points « A » doivent être à moins de 0,001 pouce l'un de l'autre, et les points « B » doivent aussi être à moins de 0,001 pouce l'un de l'autre. Sinon, répétez les étapes 2 à 8.
10. Vérifiez l'alignement des glissières selon les instructions de vérification d'alignement des glissières ci-dessus. Corrigez les glissières désaxées au besoin.

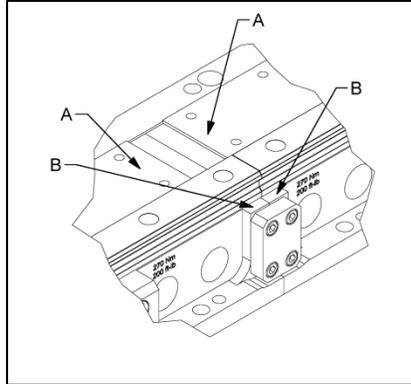


Figure 6

Deuxième moitié

1. Positionnez une section de banc de 48 pouces (article 6), une section de banc de 24 pouces (article 5), une plaque de raccordement de portique de 24 pouces (article 8), et une plaque de raccordement de portique de 48 pouces (article 9) comme présenté en . sur la Figure 7.
2. Installez trois fixations M16 (article 7) à travers la section de banc de 24 pouces et dans la plaque de raccordement de portique de 48 pouces. Ensuite, installez trois fixations M16 (article 3) à travers la section de banc de 48 pouces et dans la plaque de raccordement de portique de 24 pouces. Serrez les fixations à 200 ft-lb.
3. Installez trois fixations M16 (article 7) à travers la section de banc de 48 pouces et dans la plaque de raccordement de portique de 24 pouces. Ensuite, installez trois fixations M16 (article 3) à travers la section de banc de 24 pouces et dans la plaque de raccordement de portique de 48 pouces. Serrez les fixations à 200 ft-lb.

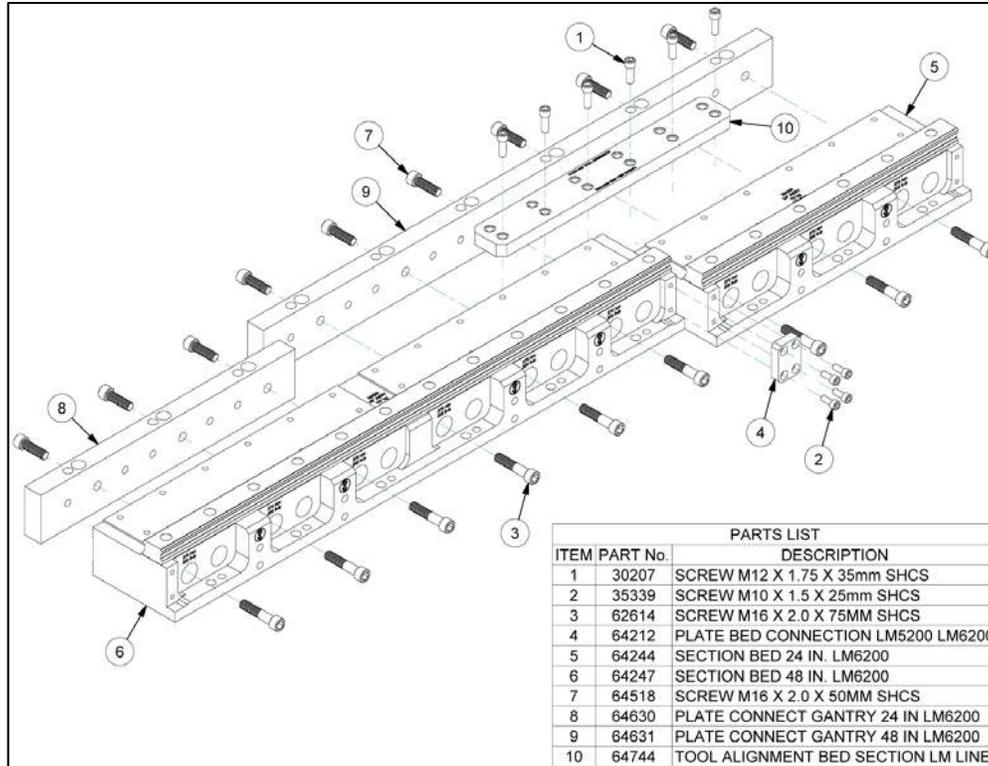


Figure 7

4. Poussez les sections de banc ensemble et installez trois fixations M16 (article 3), et trois fixations M16 (article 7) dans la section de banc de 48 pouces et la plaque de portique de 48 pouces. Serrez les fixations à 10 ft-lb.
5. Placez un outil d'alignement de banc (article 10) sur les sections comme présenté en . sur la Figure 7, et serrez les fixations à 65 ft-lb.
6. Serrez les six fixations M16 installées à l'étape 4 à 200 ft-lb pour maintenir les sections ensemble.
7. Installez une plaque de raccordement de banc (article 4) comme cela est présenté en . sur la Figure 7, puis serrez les fixations (article 2) à 40 ft-lb.
8. Vérifiez que les dégagements aux extrémités des sections de banc sont inférieurs à 0,004 pouce.
9. Fixez un comparateur à cadran avec une base magnétique à l'une des glissières linéaires et vérifiez l'alignement des deux points « A », et des deux points « B » comme sur la Figure 6. Les points « A » doivent être à moins de 0,001 pouce l'un de l'autre, et les points « B » doivent aussi être à moins de 0,001 pouce l'un de l'autre. Sinon, répétez les étapes 10 à 15.
10. Vérifiez l'alignement des glissières selon les instructions de vérification d'alignement des glissières ci-dessus. Corrigez les glissières désaxées au besoin.

Pour les ensembles de banc de portique plus longs, répétez les étapes précédentes en ajoutant des sections de banc de 48 pouces jusqu'à ce que la longueur désirée soit obtenue, puis finissez avec une section de banc de 24 pouces. Veillez à utiliser toujours une plaque de portique de 48 pouces (article 9) pour raccorder deux sections de banc. Retirez les outils d'alignement de banc après avoir effectué les ajustements nécessaires.

Ensemble vis sphérique

L'ensemble vis à bille peut être placé sur une moitié de banc quelconque. La procédure suivante peut être utilisée sur une extrémité quelconque de la vis à bille. Le serrage de l'écrou de précharge du palier sur une extrémité de la vis à bille supprime tout mou. Une fois que la vis à bille est ajustée, l'élément hexagonal sur les deux extrémités devrait être saillant de la même valeur. S'ils sont différents de plus de 1/4 pouces, desserrez un écrou de précharge de palier et serrez l'autre pour centrer la vis à bille.

1. Retirez l'ensemble de blocage de la vis à bille.
2. Retirez la vis de blocage pour avoir accès à la vis de blocage de l'écrou de précharge de palier.
3. Desserrez la vis de blocage, et retirez l'écrou de précharge de palier.
4. Installez la vis à bille dans l'ensemble de bloc de palier.
5. Serrez à la main l'écrou de précharge de palier sur l'extrémité de la vis à bille, et bloquez-le en place avec la vis de blocage.
6. Remettez en place la vis de blocage.
7. Boulonnez l'ensemble de blocage de la vis à bille

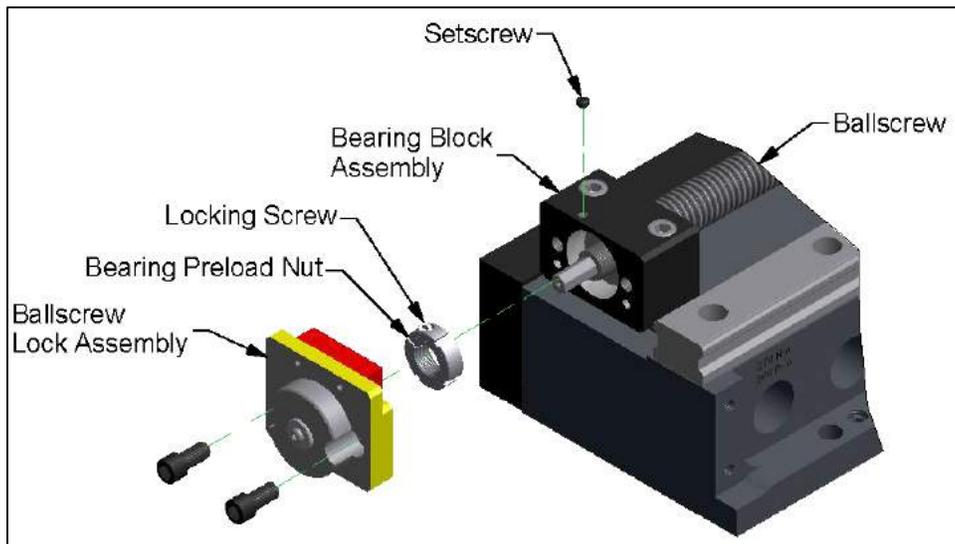


Figure 8

La longueur opérationnelle du banc peut être accrue en ajoutant des sections de banc et une vis à bille plus longue. Voir la section Accessoires pour plus d'informations. La vis à bille doit être de la même longueur que le banc pour des configurations normales. Si le banc est plus long que la vis à bille, la vis à bille doit être positionnée à une extrémité du banc.

Page laissée délibérément vierge

Paramétrage de la machine

Configuration rapide

- Déterminez la surface qui doit être usinée.
- Déterminez un plan de niveau à utiliser pour le montage de la machine.
- Montez et mettez de niveau le banc avec la pièce de fabrication.
- Fixez le bras d'usinage.
- Fixez la tête de fraisage.
- Réglez la planéité.
- Commencez l'usinage.

Configuration de la fraiseuse linéaire standard

Un paramétrage correct de la machine nécessite que vous connaissiez le plan qui doit être usiné par rapport à la position dans laquelle la machine sera configurée. Voir la section Spécifications de ce manuel pour la plage applicable de cette machine. Voir également la section Dimensions de ce manuel pour les dimensions de la machine. Comme la machine peut être configurée en sections de longueur variable, cette configuration couvrira les éléments de base d'une configuration de banc courte.

Merci de contacter Climax si vous avez des questions ou si vous avez des doutes.

Déterminez le plan de niveau pour fixer la machine à côté de la pièce de fabrication. Plusieurs surfaces de précision doivent être utilisées comme référence. Voir la section Surfaces de référence pour plus d'informations. Tenez compte du déplacement vertical de l'ensemble de fraisage, du déplacement horizontal du coulisseau, et du déplacement du banc quand vous positionnez la machine. Voir la section Dimensions opérationnelles pour plus d'informations.

La tête de fraisage peut être positionnée en incréments de 90 degrés, avec de petits ajustements possibles de l'angle de la tête de fraisage. Une tête pivotante en option est également disponible pour cette machine, augmentant la flexibilité du fraisage ou du perçage à 360 degrés.

Une fois que la position de montage de la machine a été déterminée, étudiez la position de montage pour les surépaisseurs localisées ou d'autres irrégularités. Effectuez des corrections quand cela est nécessaire.

Le banc est équipé d'une vis de nivellement pour effectuer de petits réglages. Pour utiliser une vis de nivellement, assurez-vous que les fixations du banc sont desserrées avant d'appliquer de la force.

	ATTENTION
	<p>Faites très attention à ne pas serrer excessivement les vis de nivellement ! Cela pourrait entraîner un gauchissement du banc. Le gauchissement devient évident quand le socle se lie au point gauchi de la glissière. Contactez Climax immédiatement si vous suspectez que le banc est gauchi. N'essayez pas de redresser le banc ou les glissières.</p>

Des cales peuvent également être utilisées sous le banc pour aider au nivellement. Si la zone de configuration n'est pas de niveau, il se peut que vous deviez préparer des supports spéciaux correspondant à votre application. Il existe de nombreuses façons de configurer le banc à côté de la pièce de fabrication. La rigidité est le facteur le plus important à prendre en compte. Quand vous fixez et mettez de niveau le banc avec la pièce de fabrication, utilisez un outil de nivellement de précision sur les surfaces de référence pour vérifier que le banc reste de niveau. Voir la section de Montage de banc standard pour la procédure sur le montage du banc.

Fixation du socle

1. Fixez la plaque du socle aux blocs des glissières comme présenté sur la Figure 9. Le bord extérieur devrait être affleurant avec les blocs de glissières. Cela aligne le socle avec le banc et aligne ensuite le coulisseau avec le banc.
2. Vérifiez le mouvement libre du socle vers le haut et le bas de la totalité de la longueur du banc. Si le socle présente une résistance à un endroit quelconque, arrêtez et vérifiez le banc et les glissières pour vous assurer qu'ils sont de niveau et droits.

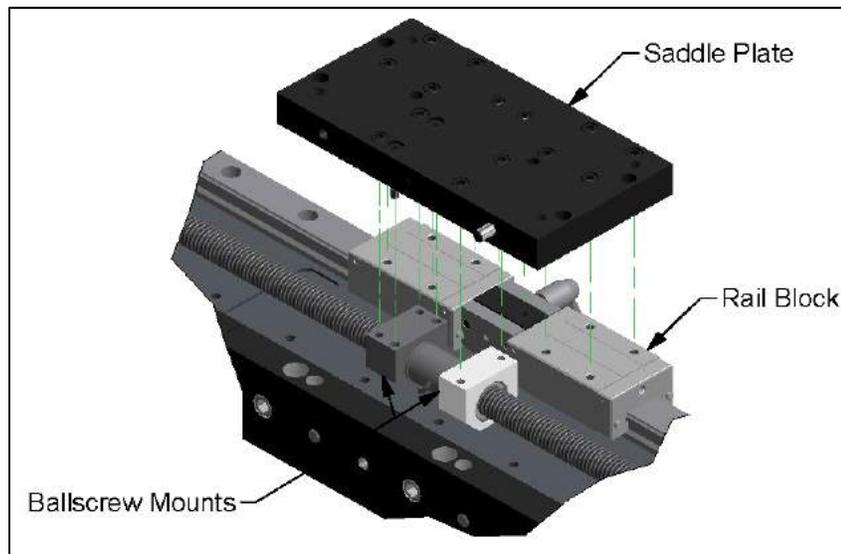


Figure 9. Supports de vis à bille (gauche) et plaque de socle (haut) et bloc de glissière (droite)

3. Fixez le socle aux supports de la vis à bille.

Répétez les étapes précédentes pour fixer l'autre moitié du socle à l'autre côté de l'ensemble de banc. Alignez la deuxième moitié du socle avec la première avant de la fixer.

	INFORMATION Le socle peut être déplacé rapidement vers le haut et vers le bas de la glissière en utilisant une perceuse à main électrique standard avec une prise quand la vis à bille est installée.
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fixation du coulisseau

1. Pour fixer le coulisseau, utilisez les anneaux de levage placés sur le coulisseau pour le positionner en place.
2. Appuyez le bord frontal du coulisseau contre l'intérieur de l'attache du coulisseau. Cela aligne le coulisseau perpendiculairement au banc. Fixez ensuite le coulisseau comme présenté sur la Figure 10.

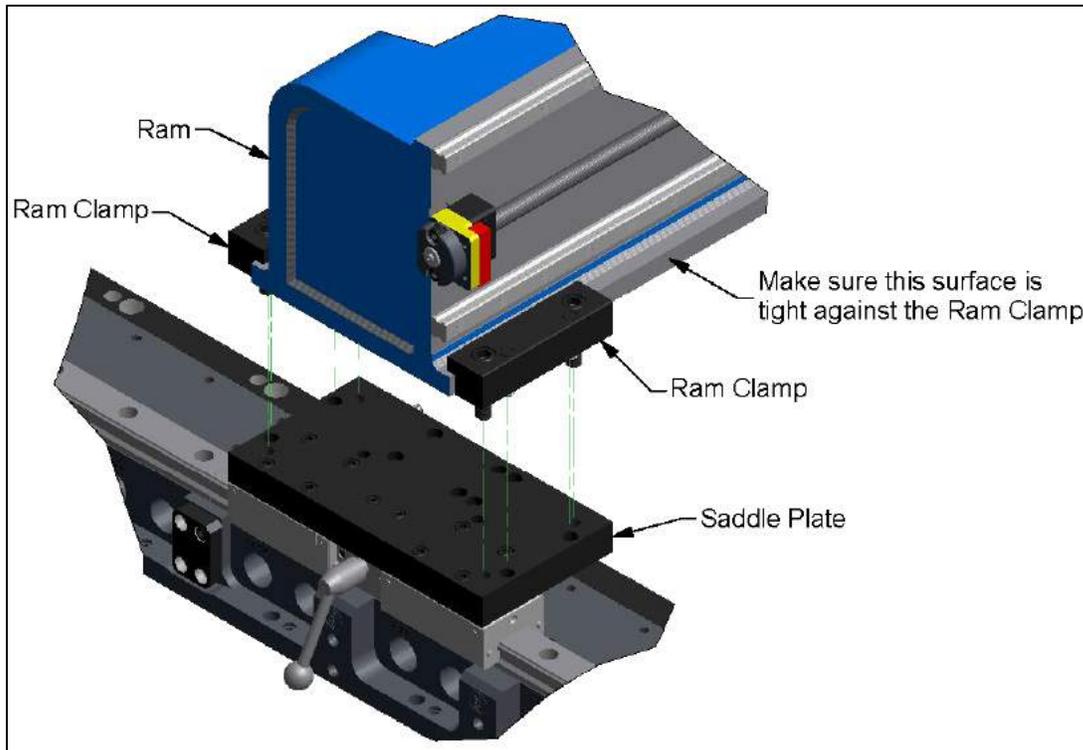


Figure 10

3. Répétez l'étape précédente pour l'extrémité opposée du coulisseau.

Fixation du kit d'attache du coulisseau

Présentation de l'installation du kit d'attache du coulisseau

Cette section contient les informations nécessaires pour l'installation du kit de fixation du coulisseau de la fraiseuse linéaire sur le LM5200/6200. Le kit de fixation du coulisseau doit être installé sur la fraiseuse linéaire chaque fois que la machine est configurée avec le coulisseau orienté verticalement.

Une orientation verticale est une orientation dans laquelle l'axe long du coulisseau est orienté afin qu'il soit perpendiculaire à la surface de la terre, comme présenté sur la Figure 11.

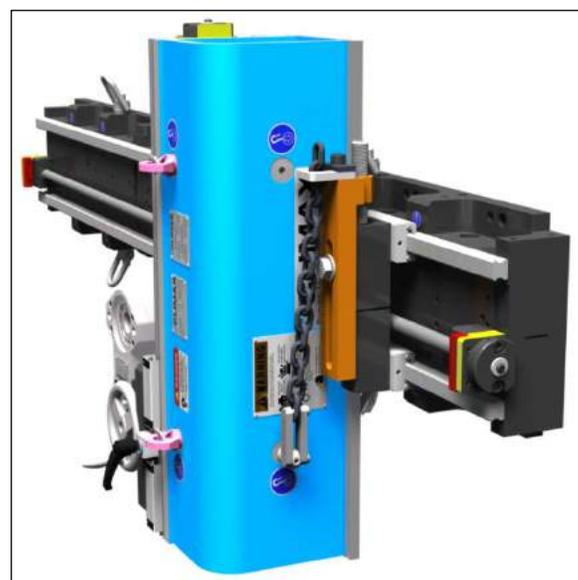


Figure 1. Kit de fixation du coulisseau dans une fraiseuse linéaire orientée verticalement

	AVERTISSEMENT
	N'orientez pas le coulisseau de la fraiseuse linéaire verticalement (Figure 11) sans que le kit de fixation du coulisseau soit installé. Si la fraiseuse linéaire est utilisée avec le coulisseau dans une orientation verticale sans que le kit de fixation du coulisseau soit correctement installé, le coulisseau peut glisser ou patiner et causer éventuellement un décès ou de graves blessures par écrasement.

	IMPORTANT
	Si l'installation du kit de fixation du coulisseau de la fraiseuse linéaire ne peut pas être réalisée sur votre machine pour une raison quelconque, contactez Climax avant d'utiliser la machine avec le coulisseau dans une orientation verticale.

Etiquette d'avertissement de danger du coulisseau

Vérifiez que les deux étiquettes d'avertissement de risque associé au coulisseau (P/N 78937, Figure 12) sont appliquées sur le coulisseau dans les emplacements identifiés sur la Figure 12. Voir les instructions qui accompagnent l'étiquette pour les instructions relatives à l'application.



Figure 12. Etiquette d'avertissement du risque lié au coulisseau et son positionnement

Installation du kit de fixation du coulisseau

Pour installer le kit de fixation du coulisseau sur la fraiseuse linéaire, suivez les étapes suivantes :

1. Supportez le coulisseau de la fraiseuse linéaire avec un montage.
2. Retirez le bloc de fixation supérieur du coulisseau situé dans les deux positions suivantes :
 - a. Sur le côté opposé du coulisseau depuis la tête de fraisage (voir la Figure 13 en page 45).
 - b. Le bloc de fixation supérieur, quand le coulisseau est orienté verticalement.

- Fixez le bloc de fixation du kit de fixation du coulisseau dans la position du bloc de fixation du coulisseau (supérieur). Utilisez le Tableau 3 pour les fixations et les paramètres de serrage minimaux du bloc de fixation pour chaque modèle.

Tableau 3. Valeurs de couple de serrage des vis de bloc de fixation

Modèle	Type de vis	Couple de serrage de vis
LM5200	M12	93 ft-lb (126 Nm)
LM6200	M16	230 ft-lb (312 Nm)

- Sur le bloc lisse du kit de fixation du coulisseau, tournez la vis de réglage jusqu'à ce qu'elle affleure la surface intérieure du bloc (voir Figure 14).
- Installez l'ensemble du bloc lisse sur bloc de fixation du kit de fixation avec la vis à tête hexagonale et la rondelle M16 fournies afin que la vis de blocage pointe vers le haut quand le coulisseau de la fraiseuse linéaire est orienté verticalement (Figure 15). Laissez la vis à tête hexagonale M16 desserrée dans l'orifice du bloc de fixation.
- Installez l'anneau de levage de la base articulée dans le trou fileté sur le côté du coulisseau qui sera en dessous de l'élévation du bloc de fixation du kit de fixation quand le coulisseau de la machine est orienté verticalement (Figure 15). Utilisez le Tableau 4 pour les paramètres de couple de l'anneau de levage de la base articulée pour chaque modèle.
- Sélectionnez une longueur de chaîne de fixation qui s'étend de l'anneau du palan à a plaque de support de chaîne.

Tableau 4. Valeurs de couple de serrage de l'anneau de levage de la base articulée

Modèle	Couple de serrage de l'anneau de levage de la base articulée
LM5200	7 ft-lb (10 Nm)
LM6200	20 ft-lb (27 Nm)

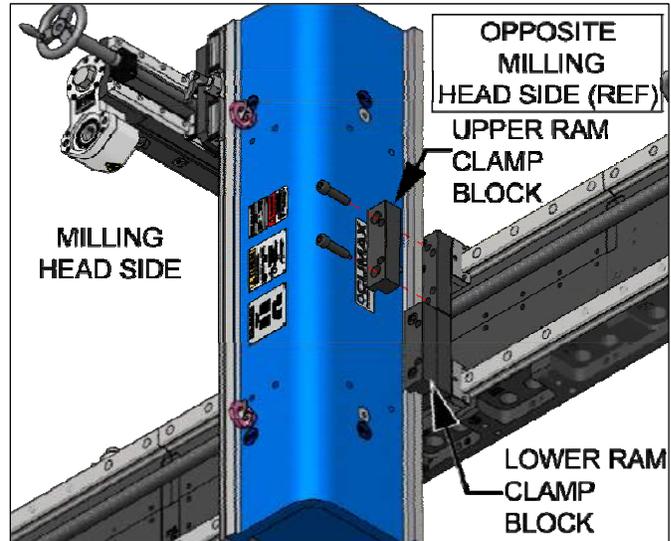


Figure 2. Retrait du bloc de fixation du coulisseau supérieur

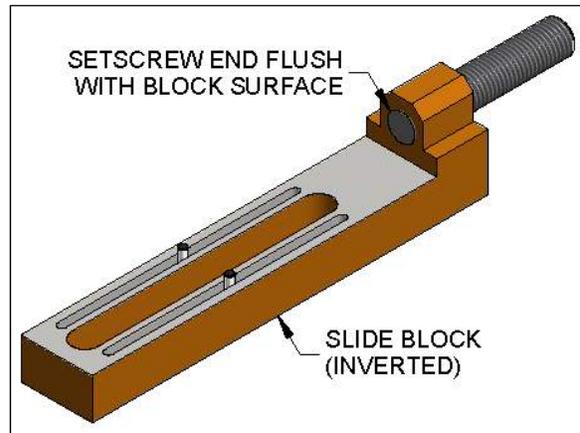


Figure 3. Ensemble bloc lisse

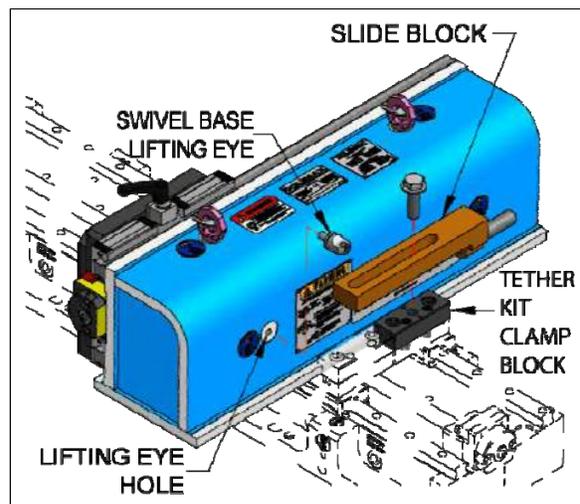


Figure 4. Installation du bloc lisse et de l'anneau de levage de la base articulée

8. Raccordez l'extrémité de la chaîne à la manille de l'anneau de palan sur le coulisseau (Figure 17 en page 4746).
9. Installez la manille de l'anneau de palan sur l'anneau de levage de la base articulée (Figure 17 en page 47).
10. Fixez un maillon d'extrémité de la chaîne à la manille (Figure 17 en page 47). Vissez les deux vis d'épaulement dans la manille de l'anneau de palan jusqu'à ce que l'épaulement soit en appui (Figure 16).

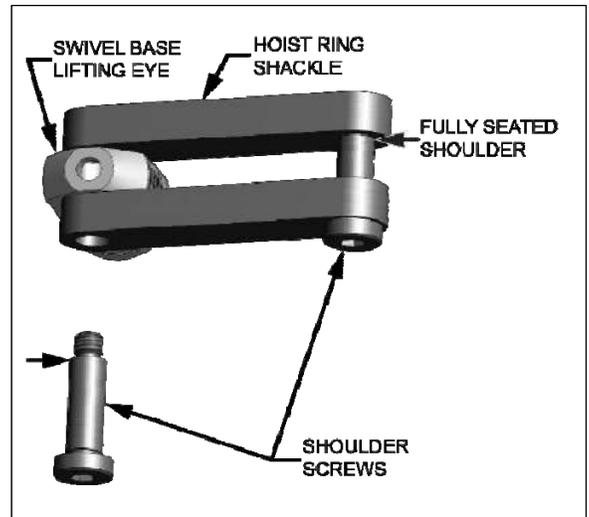


Figure 5. Vis d'épaulement en appui

	<h2>AVERTISSEMENT</h2>
<p>Quand la chaîne est raccordée à l'anneau de levage de la base articulée, vissez la vis d'épaulement totalement dans la manille de l'anneau de palan. En cas contraire, la liaison entre la manille et la chaîne peut céder et laisser le coulisseau glisser ou se déplacer, entraînant éventuellement un décès ou une blessure grave par écrasement.</p>	

11. Vissez l'autre extrémité de la chaîne à travers la plaque de support de chaîne (Figure 17 en page 47).
12. Fixez la plaque de support de chaîne au bloc lisse avec la rondelle rectangulaire fournie et la vis à six pans creux M12 (Figure 17 en page 47). Serrez à 65 ft-lb (88 Nm).

13. Serrez la vis de blocage du bloc lisse contre le bloc de fixation jusqu'à ce que le mou détectable (c'est-à-dire l'espace entre les maillons de la chaîne) soit supprimé de la chaîne.

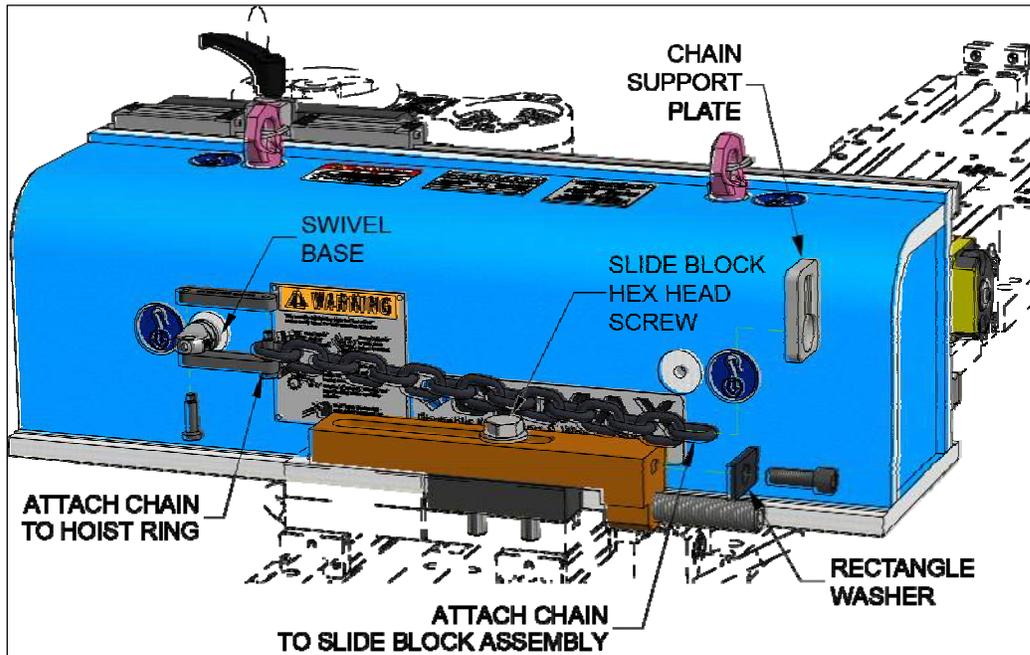


Figure 17. Installation de la chaîne de fixation de sécurité

	AVERTISSEMENT
	<p>Si du mou reste dans la chaîne, le coulisseau peut glisser, se déplacer, ou tomber pendant le fonctionnement de la machine. Même une toute petite chute peut entraîner une défaillance de la manille de la chaîne, entraînant potentiellement un décès ou une blessure grave par écrasement.</p>

14. Serrez la vis à tête à six pans creux du bloc lisse à 150 ft-lb (200 Nm).

Dépose du kit d'attache du coulisseau

	AVERTISSEMENT
	<p>Si le coulisseau de la fraiseuse linéaire est orienté verticalement, ne retirez pas le kit de fixation du coulisseau sans soutenir d'abord le coulisseau avec un équipement. Essayer de le faire peut entraîner le glissement ou la chute du coulisseau, entraînant potentiellement un décès ou une blessure grave par écrasement.</p>

Pour retirer le kit de fixation du coulisseau de la fraiseuse linéaire, effectuez les opérations suivantes.

1. Suivez en ordre inverse les opérations d'installation dans la Section Installation du kit de fixation du coulisseau en page 44.
2. Installez le bloc de serrage d'origine sur le banc de la fraiseuse linéaire.

	INFORMATION
	<p>Sauf si une nouvelle configuration de machine nécessite sa dépose, le bloc de fixation du kit de sécurité du coulisseau qui a été installé dans la Section Installation du kit de fixation du coulisseau en page 44 peut rester en place sur la machine et fonctionner comme un bloc de fixation normal.</p> <p>Sauf si une nouvelle configuration de machine nécessite sa dépose, l'anneau de levage de la base articulée qui a été installé dans la Section Installation du kit de fixation du coulisseau en page 44 peut rester en place sur le coulisseau.</p>

	AVERTISSEMENT
	<p>Si le coulisseau de la fraiseuse linéaire est orienté verticalement, ne retirez pas la structure de support du coulisseau jusqu'à ce que le coulisseau soit retiré de la machine ou que le kit de fixation du coulisseau soit réinstallé sur la machine. Essayer de le faire peut entraîner le glissement ou la chute du coulisseau, entraînant un décès ou une blessure grave par écrasement.</p>

Fixation de l'ensemble de fraisage

1. Fixez la tête de fraisage à la plaque de déplacement sur le coulisseau en utilisant les vis de montage dans chaque angle de la plaque de montage de la tête de fraisage comme présenté en . sur la Figure 18.
2. Fixez l'outillage à la tête de fraisage en utilisant le boulon d'attelage pour le fixer en position. Utilisez l'outil de blocage de boîte d'engrenages, ou le moteur hydraulique, pour maintenir la boîte d'engrenages en place pendant que vous serrez le boulon d'attelage.

Pour des raisons de sécurité, l'outil de blocage de boîte d'engrenages ne peut pas être utilisé quand le moteur hydraulique est installé.

	IMPORTANT
	<p>Alignez les clavettes sur la tête de fraisage avec les rainures de clavette sur l'outillage avant de serrer le boulon d'attelage. Vérifiez que les surfaces d'accouplement de la tête de fraisage et de l'outillage sont propres avant l'installation.</p>

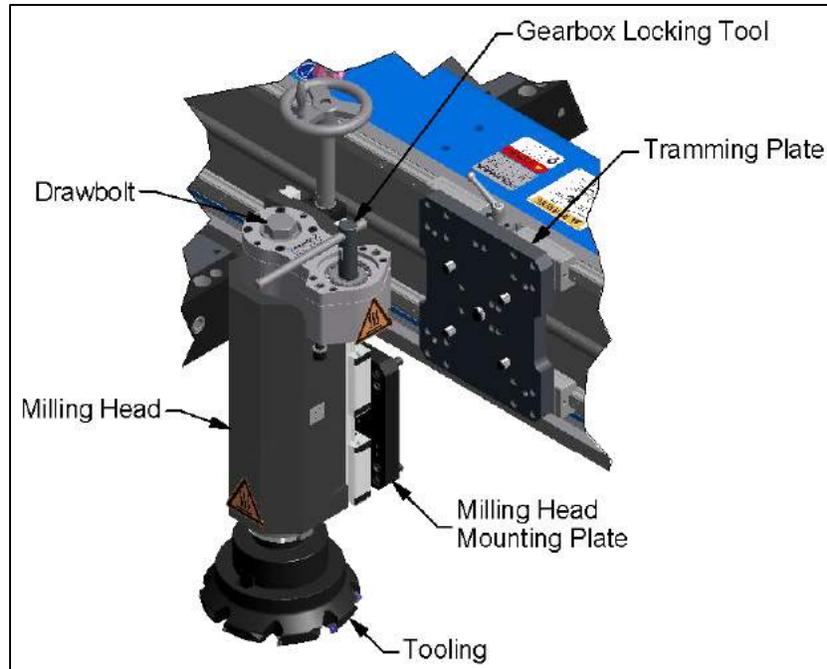
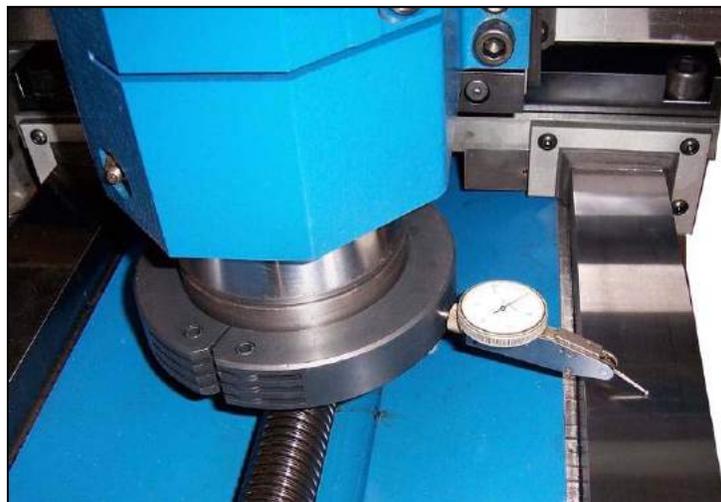


Figure 18

Déplacement de l'ensemble de fraisage

La plaque de déplacement est usinée avec précision pour être parallèle au coulisseau et perpendiculaire au banc. Dans de nombreux cas, l'alignement de l'axe X par défaut de l'ensemble de fraisage sera suffisant. Si une précision supplémentaire est nécessaire, la plaque de montage de la tête de fraisage a été fournie avec des vis de déplacement. Cela permet d'éloigner la plaque de montage de la plaque de déplacement pour ajuster l'orientation de l'axe X, et de tourner la plaque de déplacement pour ajuster l'orientation de l'axe Y de l'ensemble de fraisage.

1. Fixez un comparateur à cadran avec une base magnétique à l'extrémité de la broche.



Exemple du LM6000

2. Si le moteur d'entraînement est installé, retirez-le de la boîte d'engrenages de la broche afin de permettre la rotation manuelle de la broche.

3. Positionnez l'ensemble de fraisage sur le banc en utilisant le système d'alimentation du coulisseau.
4. Balayez la surface de référence supérieure du banc avec l'indicateur en tournant la broche.

	INFORMATION
	La surface de référence inférieure du coulisseau peut également être utilisée pour l'indication.

5. Déplacez la direction le long de l'axe X en ajustant la vis de déplacement sur la plaque de montage de la tête de fraisage comme présenté sur la Figure 12. Les vis de montage devront être légèrement desserrées pour effectuer ces réglages.

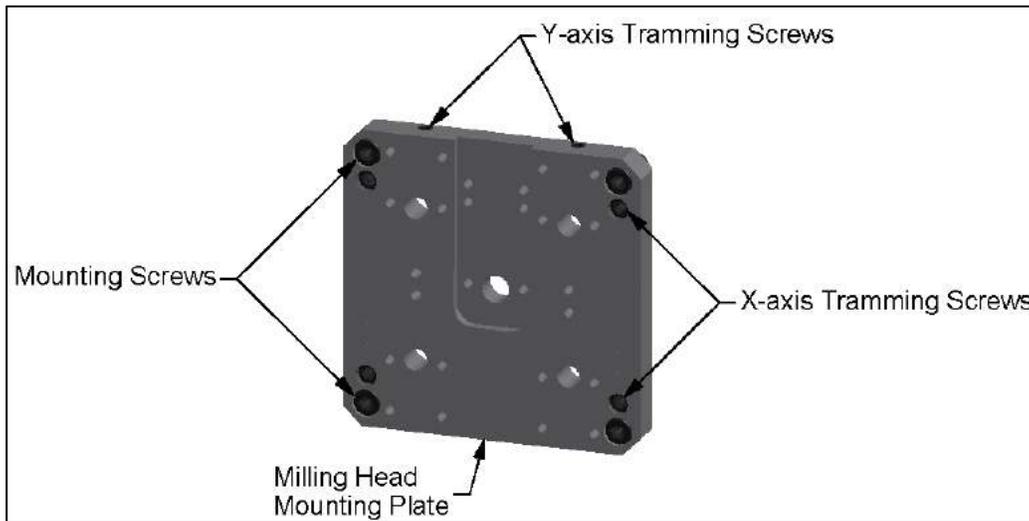


Figure 19

6. Déplacez la direction le long de l'axe Y en ajustant les vis de déplacement supérieur.
7. Quand les deux directions sont ajustées, serrez les vis de montage.

	IMPORTANT
	Regardez le comparateur à cadran pendant le serrage des vis de montage pour vous assurer que l'ensemble de fraisage ne se déplace pas. Effectuez des ajustements si nécessaire.

8. Retirez la base magnétique et le comparateur à cadran, et réinstallez le moteur d'entraînement.

Fixation des moteurs d'alimentation



Moteur fixé à la vis à bille sur le banc



Moteur fixé à la vis à bille sur coulisseau

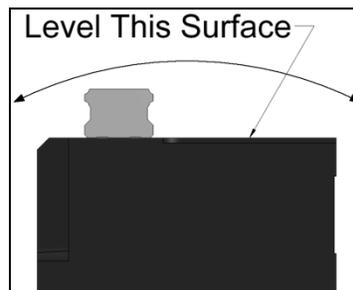
Les moteurs d'alimentation sont fixés en alignant l'élément hexagonal et en faisant coulisser le moteur d'alimentation en place puis en serrant le collier de fixation. Fixez les moteurs d'alimentation à la vis à bille désirée et connectez les câbles de commande. L'alimentation est contrôlée en utilisant le pupitre suspendu fixé à la HPU ou une commande d'alimentation autonome.

Configuration de la fraiseuse linéaire sur portique

Voici une méthode suggérée pour monter et aligner le banc de style portique. La méthode utilisée varie fortement selon la pièce de fabrication et l'équipement disponible pour aider à la configuration. La configuration décrite considère une pièce de fabrication horizontale. Cette configuration fonctionnerait aussi pour une pièce de fabrication verticale avec la machine montée à l'horizontale, et l'ensemble de fraisage tourné de 90°. La configuration de la machine sur une pièce de fabrication verticale avec le banc monté verticalement peut être effectuée mais il faut des équipements plus étendus tels qu'un plan laser pour s'assurer que les sections du banc sont coplanaires. Voir la section de montage du banc pour la procédure sur le montage du banc. Cette procédure considère la vis à bille et les plaques de socle installés.

Configuration coplanaire

1. Positionnement du côté entraînement du banc. Assurez-vous que, lorsque le côté entraînement est de niveau, le côté portique peut être rendu coplanaire avec celui-ci.
2. Mettez à niveau le côté entraînement du banc avec un outil de nivellement de précision, et serrez.



3. Positionnez le côté portique du banc, et alignez-le grossièrement en utilisant un mètre à ruban.
4. Placez le coulisseau sur les plaques de socle, et serrez les fixations du coulisseau sur le côté entraînement comme présenté sur la Figure 13. Laissez les fixations du coulisseau desserrées sur le côté du portique.

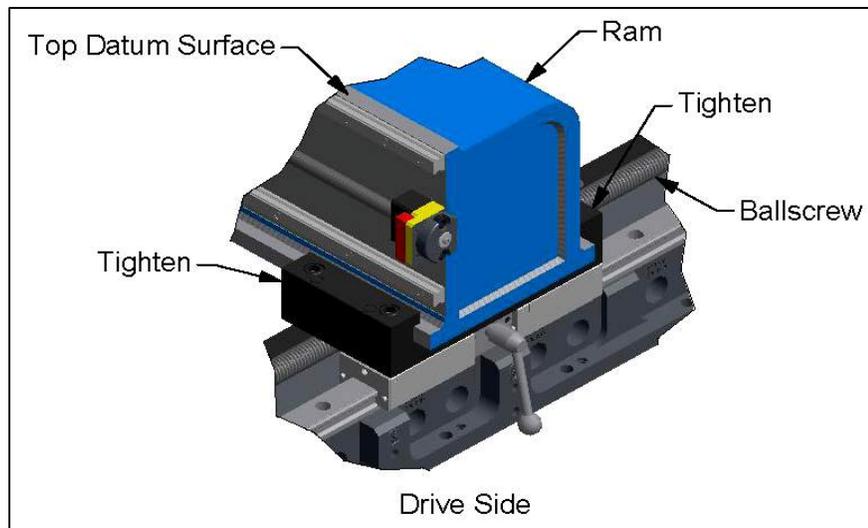
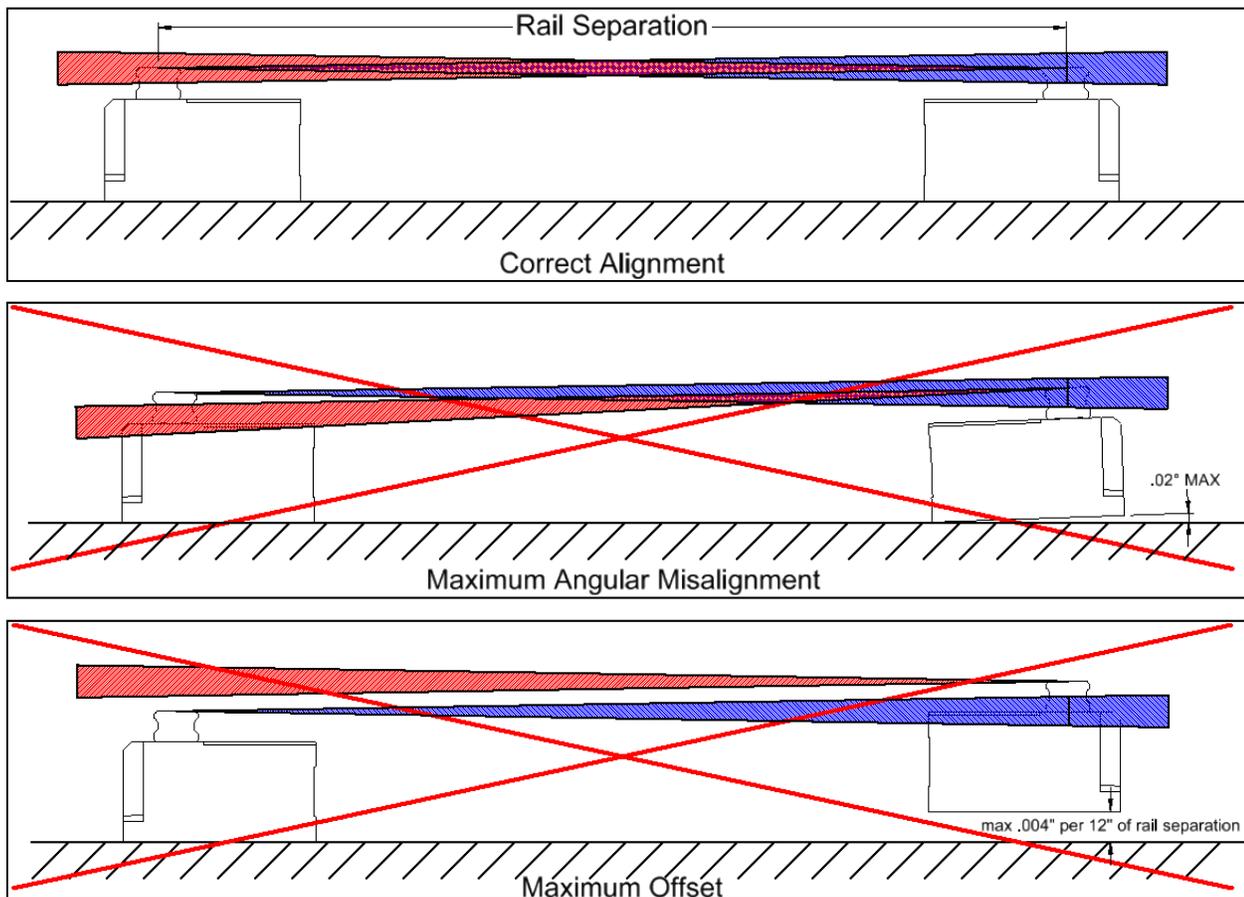


Figure 20

- Utilisez un outil de nivellement de précision sur la surface de référence supérieure du coulisseau pour ajuster le côté portique du banc jusqu'à ce qu'il soit coplanaire avec le côté entraînement. Les bancs doivent être inférieurs à 0,004 pouce pour chaque 12 pouces de séparation des glissières. Les schémas suivants montrent l'alignement, le désaxement angulaire maximal, et le décalage maximal autorisé.



Configuration parallèle

Option 1

1. Déplacez le coulisseau à une extrémité du banc, et montez un comparateur à cadran entre le coulisseau et la glissière du portique comme présenté sur la Figure 14.

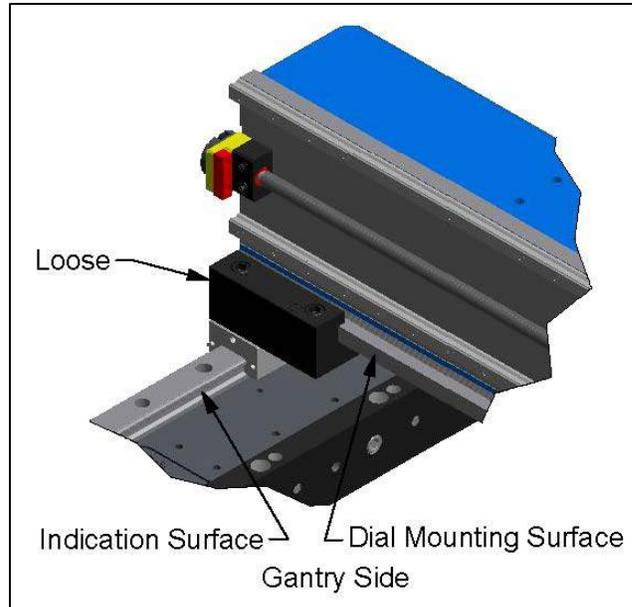


Figure 21

2. Utilisez le moteur d'alimentation sur le banc pour entraîner le coulisseau d'une extrémité du banc à l'autre. Réglez le côté portique du banc au fur et à mesure et alignez avec le côté entraînement afin que les glissières soient parallèles dans une limite de 0,002 pouces.
3. Répétez jusqu'à ce qu'un réglage ne soit plus nécessaire, puis fixez les attaches du banc et du coulisseau sur le côté portique.

	IMPORTANT
	<p>Quand vous changez de direction il peut y avoir un mouvement important de l'indicateur car la machine est chargée pour se déplacer dans la direction opposée.</p>

Option 2

1. Retirez le moteur du côté entraînement du banc.
2. Poussez manuellement le coulisseau sur toute la longueur du banc plusieurs fois tout en fixant le côté portique.
3. Utilisez un outil de nivellement de précision et un comparateur à cadran, comme décrit précédemment, pour vérifier les points désaxés. Effectuez des ajustements si nécessaire.
4. Serrez les fixations du coulisseau sur le côté portique quand il n'est plus nécessaire d'effectuer un ajustement.

Quand l'opération est terminée, le coulisseau doit glisser en douceur sur toute la longueur du banc. Un point serré indique une zone désaxée.

Fixation de glissière d'axe Z LM6200

De nombreuses applications de fraisage nécessitent que la tête de fraisage soit positionnée parallèlement au coulisseau. Par exemple, lors du fraisage d'un mur adjacent. La fixation de glissière d'axe Z pour le LM6200 est boulonnée entre le coulisseau et la tête de fraisage et offre sept pouces (178 mm) de déplacement dans l'axe Z. Elle peut être montée sur le coulisseau dans trois positions différentes – inférieure, centrale et supérieure. La tête de fraisage peut être fixée à la glissière de l'axe Z à 0°, 90°, 180°, ou 270°. Un volant, un cliquet, ou une alimentation électrique peuvent être utilisés pour faire tourner la vis à bille qui fait avancer le coulisseau en avant et en arrière. Cela permet un positionnement ou un déplacement précis pendant les opérations d'usinage latéral, ou un déplacement supplémentaire pour le perçage.

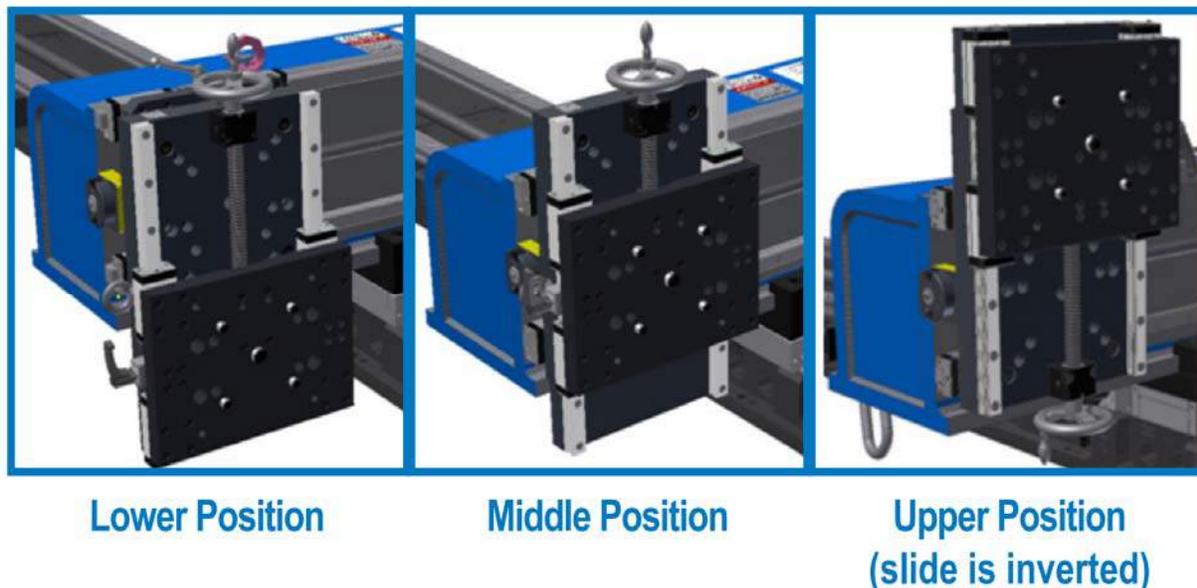


Figure 22 - Options de position de la glissière d'axe Z

Montage de la glissière d'axe Z

Pour monter la glissière de l'axe Z sur le coulisseau, exécutez la procédure suivante. Une fois que la glissière d'axe Z est montée, les instructions relatives à l'ensemble de tête de fraisage et au déplacement s'appliquent.

1. Retirez la tête de fraisage de la plaque de montage du coulisseau (si déjà montée).

	<p style="text-align: center;">EXTRÉMITÉ</p> <p>Dans les espaces confinés, déplacez la tête de fraisage vers l'extrémité du coulisseau avant de retirer la tête de fraisage du coulisseau.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Assurez-vous que toutes les vis de déplacement de glissière d'axe Z sont rétractées. Les vis de déplacement de la glissière d'axe X sont situées sur la face de la glissière d'axe Z juste dans les quatre vis de montage, comme présenté sur la Figure 16. Les vis de déplacement dans l'axe Y sont situées sur le bord du banc de la glissière d'axe Z, comme présenté sur la Figure 17.
3. Sur la glissière d'axe Z, déplacez la plaque de montage de la tête de fraisage pour avoir accès aux orifices de montage à vis appropriés, comme présenté sur la Figure 16.

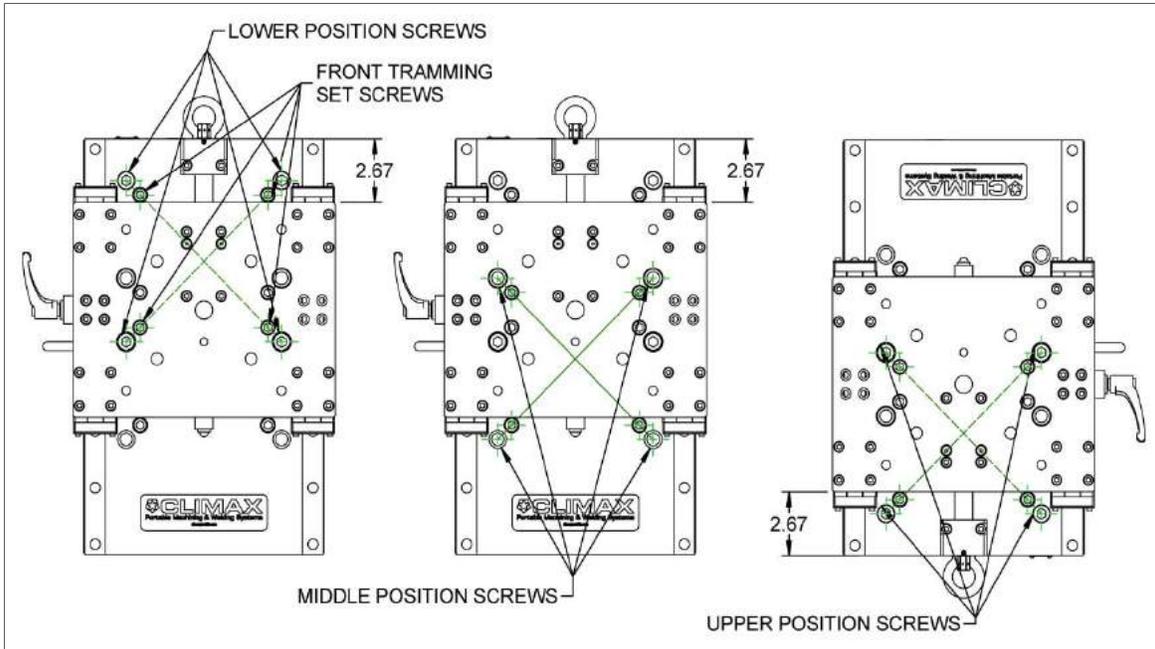


Figure 23 - Orifices de vis de montage de glissière d'axe Z

	IMPORTANT
	<p>Si la glissière d'axe Z est montée en position centrale sur le coulisseau ET positionnée sur le banc, assurez-vous que les raccords Zerk de skate pour le banc sont orientés EN DESSOUS DE L'HORIZONTALE ou qu'ils interfèrent avec le mouvement de la plaque de montage de la tête de fraisage.</p>

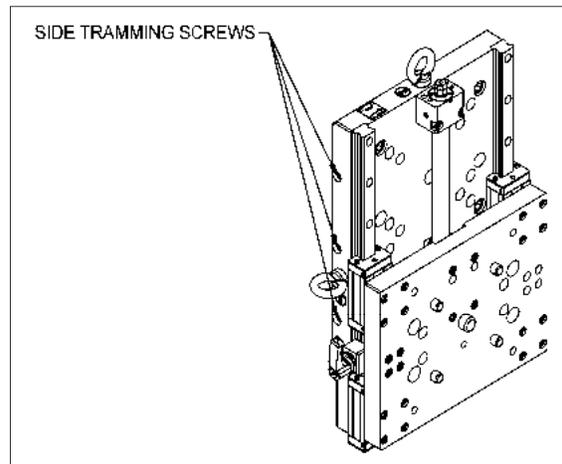


Figure 24 - Vis de déplacement du côté glissière d'axe Z

4. En utilisant une grue et seulement les points de levage désignés, alignez la glissière d'axe Z avec les axes d'alignement de la plaque de montage du coulisseau.
5. Insérer les vis de montage et serrez.
6. Déplacez la glissière d'axe Z le long de l'axe X et de l'axe Y en utilisant les vis de déplacement présentées sur les Figures 16 et Figures 17, respectivement.

	IMPORTANT
	<p>Déplacez la glissière d'axe Z avant de monter la tête de fraisage sur la plaque de montage de la glissière.</p>

Vérifications du fonctionnement de glissière d'axe Z

Fixez la tête de fraisage à la plaque de montage de glissière d'axe Z. Consultez les images ci-dessous à la fin du manuel pour disposer la machine correctement et assurer une position correcte, avec un déplacement et un accès suffisant.

L'étendue de déplacement total dans la glissière d'axe Z installée dans une orientation quelconque est de 7.1 pouces entre les butées rigides, qui coïncide avec les planches affleurantes avec les extrémités des glissières à une extrémité de déplacement.

	IMPORTANT
	Faire fonctionner la machine jusqu'aux butées rigides n'est pas recommandé. Faites particulièrement attention quand les skates se déplacent près des extrémités des glissières pour éviter tout contact avec la butée rigide de glissière d'axe Z.

Si la tête de fraisage tend à glisser vers le bas sur la glissière d'axe Z quand le frein Zimmer n'est pas serré, resserrez les deux vis sur le bloc de vis à bille dans l'axe Z, juste assez pour éviter tout mouvement indésirable ; une pression excessive sur la bille entraînera une résistance inutile à sa rotation et une usure accélérée de la pointe de tire. Si la tête de fraisage n'est pas censée se déplacer le long de l'axe Z, verrouillez le chambre Zimmer avant l'usinage.

	IMPORTANT
	Ne déplacez pas la tête de fraisage le long de l'axe Z avec le frein Zimmer serré.

Fonctionnement

	AVERTISSEMENT
	<p>Pour éviter les blessures graves, ne pas entrer à l'intérieur de la machine, et restez éloigné des pièces alors qu'ils opèrent.</p>
	ATTENTION
	<p>Pour les machines dotées de moteurs pneumatiques, si la machine arrête soudainement de bouger, verrouillez la vanne de sécurité pneumatique située sur l'ensemble lubrificateur de filtre avant de réaliser un dépannage.</p>

HPU (bloc hydraulique)

Chaque HPU aura un pupitre de compétence et un bouton d'arrêt d'urgence sur le capot du panneau de commande. Lisez le manuel contenu avec votre HPU, et suivez les instructions avant tout fonctionnement.

Contrôles avant démarrage

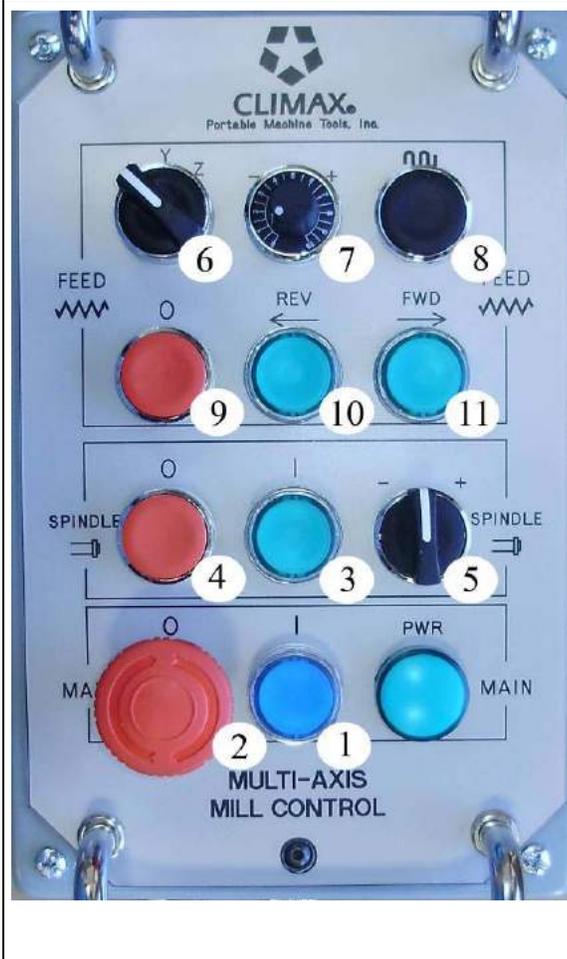
Avant de démarrer la machine, vérifiez toujours les éléments suivants :

- Toutes les alimentations en énergie sont OFF.
- Les conduites sont correctement raccordées.
- Toutes les pièces de la machine sont assurées.
- La machine est montée en sécurité sur la pièce à usiner.
- Toutes les poignées et tous les outils sont retirés de la machine.
- Les câbles et les flexibles sont éloignés des pièces mobiles de la machine.
- Le réservoir de fluide hydraulique est plein. (Consultez le manuel HPU pour les capacités et les spécifications.)

Etapas rapides pour commencer l'utilisation

- Étendez la broche jusqu'à ce qu'elle touche la surface.
- Effectuez une coupe mince pour tester les paramètres.
- Vérifiez la finition.
- Ajustez si nécessaire.

Commandes



Alimentation principale

Mise sous tension (1) : Met le HPU sous tension

Arrêt d'urgence (2) : Appuyez pour tout arrêter, tournez pour relâcher et permettre la réinitialisation du système.

Commandes de broche

Démarrage de la broche (3)

Arrêt de la broche (4)

Contrôle de flux (5) : Sélecteur d'accélération/ralentissement momentané : commande la vitesse de la broche hydraulique.

Commandes d'alimentation

Commutateur de sélection d'axe (6) : Sélectionne l'axe d'alimentation actif. Banc (axe X), coulisseau (axe Y), ou tête de fraisage (axe Z).

Traverse rapide (8) : Surpassement momentané du sélecteur de vitesse d'alimentation et augmentation de la vitesse d'alimentation au maximum pendant que le bouton est enfoncé. Quand il est relâché, la vitesse d'alimentation revient à celle indiquée sur le bouton de sélection de la vitesse d'alimentation.

Bouton de commande de la vitesse d'alimentation (7) : Augmente et diminue la vitesse d'alimentation.

Arrêt de l'alimentation (9)

Démarrage de l'alimentation en arrière (10)

Démarrage de l'alimentation en avant (11)



AVERTISSEMENT

Une machine rotative peut occasionner des blessures graves à l'opérateur et aux personnes à proximité. Eteignez et verrouillez la machine avant d'effectuer les contrôles avant le démarrage. Quand vous utilisez la machine, restez toujours informé de l'emplacement de toutes les personnes à proximité de la machine.

Avant l'usinage

- Assurez-vous que la machine est fixée à la pièce de fabrication ou à l'accessoire, et qu'elle a été mise de niveau ou alignée selon les besoins du travail.
- Vérifiez que l'équipement d'arrimage a été retiré de la machine. Ne retirez pas les anneaux de levage.
- Assurez-vous que les outils de configuration sont retirés.
- Vérifiez que la machine peut se déplacer sur toute la longueur sans collision.
- Assurez-vous que la tête de fraisage est correctement configurée.
- Assurez-vous que l'outil de coupe de fraisage est monté en sécurité.
- Vérifiez que le sens d'alimentation et la vitesse de fraisage sont correctement définis.
- Vérifiez que toutes les attaches sont bien serrées.
- Vérifiez que les pièces de tournage ou autres pièces mobiles sont exemptes d'obstructions.
- Assurez-vous que tous les câbles et flexibles sont fixés et pas sur le trajet de pièces mobiles.
- Testez le bouton d'arrêt d'urgence avant l'utilisation.

Usinage

- Raccordez l'alimentation électrique au HPU.
- Assurez-vous que le bouton de réinitialisation du système est relâché.
- Mettez l'alimentation principale sous tension.
- Réglez l'avance au minimum.
- Avant de placer l'outil de coupe près de la pièce à travailler, testez le sens de déplacement de tous les axes afin de garantir que les réglages correspondent à la direction dans laquelle vous souhaitez usiner.
- Placez la broche sous tension. Vérifiez le sens de rotation de la lame de coupe. Si elle tourne dans le mauvais sens, mettez la broche hors tension. Appuyez sur le bouton Arrêt d'urgence. Verrouillez le groupe hydraulique. Commutez les flexibles hydrauliques soit du côté moteur, soit du côté HPU pour corriger le sens de rotation.
- Déplacez les axes de la machine à l'emplacement de départ souhaité.
- Avancez l'outil de coupe jusqu'à la profondeur de coupe désirée et bloquez-le en place.
- Allumez la broche et réglez la vitesse à la vitesse de coupe souhaitée.
- Réglez l'avance au minimum.
- Engagez le système d'avance et ajustez la vitesse d'avance pour la coupe souhaitée.
- Maintenez les copeaux métalliques à distance des pièces mobiles.
- Ne marchez pas sur les tuyaux ou les câbles. Des copeaux métalliques peuvent être forcés à travers la gaine du câble et endommager le câblage, entraînant un dysfonctionnement de la machine et des temps d'arrêt indésirables.

INFORMATION	
	<p>Une paire de freins de ralentissement est située sur les côtés opposés du bloc de palier de la vis mère de la tête de fraisage. Voir Figure 15. Cela ralentit la rotation de la vis mère en conjonction avec le frein pour empêcher la tête de fraisage de se fixer à cause de l'influence de la gravité. Une clé hexagonale de 4 mm est requise pour ajuster les freins de ralentissement.</p>

Réglage des freins de ralentissement

Les freins de ralentissement doivent être serrés jusqu'à ce que le couple requis pour faire tourner la vis mère dans le sens horaire (alimentation vers le bas) soit de 25 in-lb.

1. Retirez le volant et placez une clé dynamométrique avec une douille de 1/2" sur l'extrémité de la vis mère.
2. En utilisant une clé hexagonale de 4 mm, serrez les freins de ralentissement de manière alternée tout en contrôlant la résistance de la vis mère entre chaque réglage. Continuez de serrer les freins de ralentissement jusqu'à ce que la résistance de couple soit de 25 in-lb.

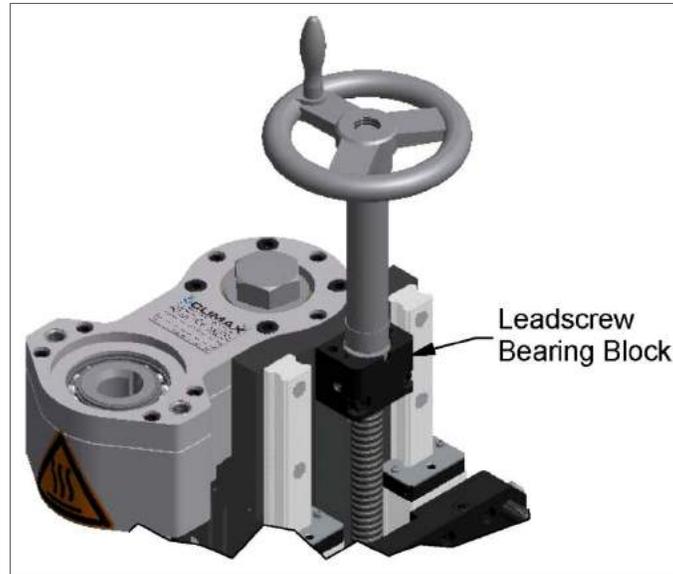


Figure 25. Bloc de palier de vis mère

Après l'usinage

1. Quand le fraisage est terminé, réduisez la vitesse d'alimentation au minimum et arrêtez l'alimentation.
2. Rétractez la tête de fraisage de la pièce de fabrication, et arrêtez la broche.
3. Appuyez sur le bouton Arrêt d'urgence.
4. Verrouillez le groupe hydraulique avant de retirer l'outil de coupe, de remplacer les plaquettes, ou d'effectuer la maintenance.

	ATTENTION
	N'arrêtez pas la broche quand l'alimentation fonctionne ou cela cassera les plaquettes.

Maintenance

	ATTENTION
	L'absence d'entretien correct de la machine entraînera une usure prématurée ou des dommages sur la machine. Les dommages causés par une maintenance incorrecte ou inadaptée de la machine ne sont pas couverts par la garantie limitée de la machine.

Nettoyage et lubrification

- Nettoyez la machine après chaque utilisation pour retirer la saleté, la graisse, les copeaux métalliques, et l'humidité.
- Essayez avec des éléments propres.

Une lubrification appropriée permet de :

- Minimiser le frottement pour empêcher le grippage et réduire l'usure.
- Former un film d'huile sur les surfaces métalliques pour réduire le frottement et la pression sur la surface.
- Empêcher l'oxydation et la corrosion des surfaces métalliques.

	ATTENTION
	Évitez les dommages, l'usure prématurée de la machine et protégez votre garantie en n'utilisant que des lubrifiants approuvés.

Lubrifiants approuvés

Application	Lubrifiant	Lubrifiant biodégradable	Viscosité (cSt)	Quantité	Fréquence
Passages rectangulaires et en queue d'aronde ¹	ExxonMobil Vactra No. 2S	N/A	67,78 @ 40C 8,6 @ 100C	Fine couche appliquée à la main	Quotidiennement pendant l'utilisation de la machine
Boîtes d'engrenages et mécanismes lubrifiés avec de la graisse ²	CONOCO PolyTac EP 2	CASTROL BioTac EP 2	129 @ 40C 11,6 @ 100C	2 cc	Mensuellement pendant l'utilisation de la machine. Remplacez la graisse tous les 2 ans.
Boîtes d'engrenage utilisant de l'huile	CASTROL Tribol 800/220	CASTROL BioTrans	220 @ 40C 34 @ 100C	Remplissez jusqu'au bouchon de remplissage ou au milieu du voyant	Refaire le niveau à chaque utilisation. Remplacez l'huile tous les 2 ans ³ .

¹ Utilisez une huile minérale affinée ou synthétique anti-corrosion qui forme un film d'huile solide et n'est pas émulsifiée ou éliminée facilement par l'agent de refroidissement. Les huiles hydrauliques ne sont généralement pas adaptées pour la lubrification des passages de glissière.

² Bien qu'une graisse à base de lithium puisse être utilisée, une graisse à base de calcium permet une meilleure lubrification en ingérant de plus grandes quantités d'eau (commun dans les machines-outils portatives).

³ Ne jamais considérer que l'huile dans les tambours est propre. Filtrerez toujours l'huile avant de remplir la boîte d'engrenages (papier filtre ou filtre de 5 microns).

Application	Lubrifiant	Lubrifiant biodégradable	Viscosité (cSt)	Quantité	Fréquence
Vis mère	- Pulvérisateur de lubrifiant NOOK E-100 - Graisse NOOK PAG-1	CASTROL BioTac EP 2	96 @ 40C 11,3 @ 100C	Fine couche appliquée à la main	Chaque semaine pendant l'utilisation de la machine
Vis à bille	Vis à bille THK – Graisse THK AFG	N/A	Non disponible	Les dimensions < 32 mm utilisent 0,16 cm ³ par écrou Les dimensions ≥ 32 mm utilisent 0,24 cm ³ par écrou	1 par utilisation ou chaque semaine pour une utilisation continue
	Vis à bille NOOK – NOOK E-900L	CASTROL BioTac EP 2	Non disponible		
Glissière linéaire et incurvée	Glissière THK – Graisse THK AFA ⁴	N/A	32 @ 40C	Les dimensions < 35 utilisent 0,16 cm ³ par bloc de palier Les dimensions ≥ 35 utilisent 0,24 cm ³ par bloc de palier	1 par utilisation ou chaque semaine pour une utilisation continue
	CONOCO PolyTac EP 2	CASTROL BioTac EP 2	129 @ 40C 11,6 @ 100C		
Blocs hydrauliques	CASTROL Hyspin AWS-46 (été)	CASTROL BioBar 46 (été) ; 32 (hiver)	46 @ 40C 6,82 @ 100C	Au besoin pour remplir le réservoir jusqu'au niveau du voyant	Refaire le niveau à chaque utilisation. Remplacez l'huile tous les 2 ans ⁵
	AWS-32 (hiver)		32 @ 40C 5,44 @ 100C		
Moteurs électriques	Voir la documentation du fournisseur	N/A	N/A	Voir la documentation du fournisseur	Voir la documentation du fournisseur
Taraudage et perçage	STECO Tap Magic XTRA-FOAMY	-STECO Tap Magic Protap -Chesterton 388	Non disponible	Comme nécessaire	Par trou taraudé ou percé
Huile pour découpe	CONOCO AW 32	CONOCO Ecoterra 32	32 @ 40C 5,44 @ 100C	Comme nécessaire	Utilisation continue pendant la coupe

* Si un lubrifiant approuvé ne peut pas être utilisé, contactez Climax pour une alternative équivalente.

Lubrification pour glissière THK

THK, fabricant de l'ensemble de rails, recommande de lubrifier le bloc de rails toutes les **65 heures** d'utilisation avec 2,6 cm³ de graisse AFA.

	IMPORTANT
	L'utilisation d'autres lubrifiants sur les produits THK rend caduque la garantie du fabricant.

⁴ L'utilisation d'autres lubrifiants sur les produits THK rend caduque la garantie du fabricant.

⁵ Remplacez toujours les filtres hydrauliques quand vous remplacez l'huile hydraulique. N'assumez jamais que l'huile dans les tambours est propre, pompez toujours l'huile à travers un filtre hydraulique de 5 microns avant/pendant le remplissage du réservoir.

Démontage et stockage

- Rétractez la tête de fraisage de la pièce de fabrication.
- Retirez l'outillage.
- Retirez les flexibles.
- Retirez la tête de fraisage avec une élingue. (pas nécessaire, la tête de fraisage et le coulisseau peuvent être rangés assemblés si nécessaire.)
- Retirez le coulisseau du banc et placez-le dans un conteneur de stockage.
- Retirez le moteur d'alimentation et installez des freins sur les extrémités des vis à bille.
- Fixez l'équipement de levage aux bancs en utilisant les anneaux de levage fournis.
- Retirez la machine de la pièce à usiner.
- Nettoyez la machine pour retirer la saleté, la graisse, les copeaux métalliques, et l'humidité.
- Appliquez un lubrifiant LPS sur les surfaces non peintes pour empêcher la corrosion.
- Stockez dans le conteneur fourni.
- Placez des sachets dessiccateurs ou un emballage anti-vapeur autour de la machine pour absorber l'humidité.

CLIMAX conseille de changer les sachets dessiccateurs dans la caisse de stockage tous les 18 mois.

Spécifications

Plages de performances de la machine	Français	Métrique
Longueur du banc	48,0 - 168,0 pouces par incréments de 24 pouces	(1219,2 - 4267,2 mm par incréments de 609,6 mm)
Déplacement du banc (déplacement X)	32,0 - 152,0 pouces	(812,8 - 3860,8 mm)
Longueurs du coulisseau	36, 48, ou 82 pouces	(914,4, 1219,2, ou 2082,8 mm)
Déplacement axial de la tête d'outil	8 pouces	(203 mm)
Ratio de la boîte d'engrenage de la tête de fraiseuse	1 : 1	1 : 1
Joint tournant de déplacement de la tête d'outil	0,17°	
Réglage de la position de la boîte d'engrenage	180° en incréments de 90° (3 positions)	
Alimentation électrique		
Puissance d'entraînement	Moteur à engrenage Baldor GP3303 1/2 HP DC modifié	
Réduction de boîte d'engrenage	20 : 1	
Plage de vitesses :	1-24 pouce/min	(25,4-609,6 mm/min)
Spécifications d'entrée de puissance	0,37kW @ 120V ou 230V	
Alimentation manuelle		
Alimentation par tour du moteur	0,01 pouce/tour	(0,254 mm/tour)
Déplacement X		
Type d'entraînement	Glissières linéaires d'entraînement Nook 1-1/4" x 0.2 LH Lead XPR Series	
Puissance d'entraînement	Moteur manuel ou électrique CC (Baldor GP3303 modifié)	
Glissières linéaires	Glissières THK SHS45	
Déplacement Y		
Type d'entraînement	Glissières linéaires d'entraînement à vis à bille Eichenberger 20 mm x 5 mm	
Puissance d'entraînement	Moteur manuel ou électrique CC (Baldor GP3303 modifié)	
Glissières linéaires	Glissières THK SHS25	
Déplacement Z		
Type d'entraînement	Glissières linéaires d'entraînement à vis à bille Eichenberger 20 mm x 5 mm	
Puissance d'entraînement	Moteur manuel ou électrique CC (Baldor GP3303 modifié avec adaptateur d'alimentation dans l'axe Z)	
Glissières linéaires	Glissières THK SHS25	
Porte-outil	Pouce #50 conique NMTB, Pouce #50 conique CATV, Métrique #50 conique NMTB, Métrique #50 conique CATV	

Recommandations d'outillage	
47383 : 4 pouces (101,6 mm) #50 conique avec inserts	Régime maximal : Profondeur maximale de coupe 382 : 0,060 pouce (1,524 mm)
47384 : 5 pouces (127,0 mm) #50 conique avec inserts	Régime maximal : Profondeur maximale de coupe 306 : 0,060 pouce (1,524 mm)
47385 : 6 pouces (152,4 mm) #50 conique avec inserts	Régime maximal : Profondeur maximale de coupe 255 : 0,050 pouce (1,270 mm)
47386 : 8 pouces (203,2 mm) #50 conique avec inserts	Régime maximal : Profondeur maximale de coupe 191 : 0,040 pouce (1,016 mm)
56175 : 10 pouces (254,0 mm) #50 conique avec inserts	Régime maximal : Profondeur maximale de coupe 153 : 0,035 pouce (0,889 mm)
47229 : Inserts en carbure	

*La vitesse maximale de retrait de matière est de 196,6 cm³/min. Quand vous utilisez une vitesse d'alimentation élevée, il est recommandé que le régime de la broche soit augmenté pour réduire la charge des copeaux. La profondeur de coupe peut varier selon la rigidité de la configuration.

Vues éclatées et pièces détachées

Les schémas suivants et les listes de pièces sont donnés à titre de référence seulement. La garantie limitée de la machine est nulle si la machine a été modifiée par une personne non autorisée par écrit par Climax Portable Machining & Welding Systems pour réaliser l'entretien sur la machine.

Trousse à outils P/N 64239

N° PIECE	DESCRIPTION	QTE	UOM
14818	CLÉ À CLIQUET EMBOUT1/2	1	Pièce
19700	EXPÉDITION DE CONTENEURS TOIT PLAT 20 X 8,75 X 10,5	1	Pièce
30207	VIS M12 X 1.75 X 35MM SHCS QUALITE 8.8	24	Pièce
30265	EXTENSION CLE A DOUILLE 1/2 DRIVE X 6 CHROME	1	Pièce
35516	MARTEAU ANTI-REBOND 1-3 / 4 DIA TÊTE (KB)	1	Pièce
37691	CLE HEXAGONALE 8MM X 11.2 POIGNEE EN T EXTREMITE BILLE	1	Pièce
38678	JEU DE CLES HEX ,1-5 -10MM BONDHUS SPHERIQUE (KB)	1	Pièce
46249	DOUILLE DE CLÉ HEX 14MM X 1/2	1	Pièce
64744	ALIGNEMENT OUTIL SECTION DE BANC LIGNE LM	2	Pièce
65284	VOLANT 5 POUCES FONTE HEX DIA 1/2" CREUX AVEC POIGNEE TOURNANTE	1	Pièce
66447	MANUEL D'INSTRUCTIONS LM6200	1	Pièce
82768	OUTIL CONTRÔLE DE GLISSIERE	1	Pièce

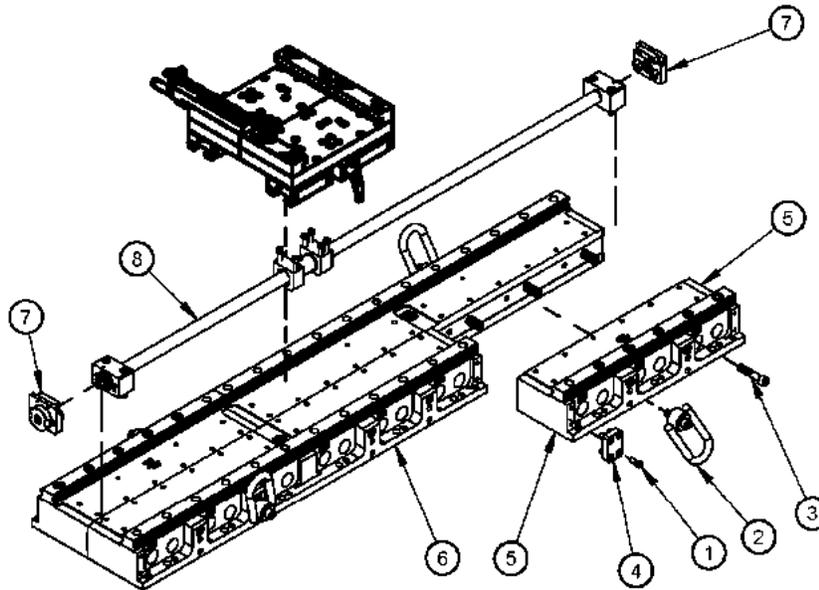
Liste des schémas

- 81586 – Ensemble banc et socle
- 64406 – Ensemble de blocage de vis à bille
- 84314 – Ensemble socle
- 81628 – Ensemble kit portique
- 72584 – Ensemble coulisseau
- 64405 – Ensemble de blocage de vis à bille
- 64513 – Ensemble bloc palier
- 73354 – Ensemble tête de fraisage
- 72277 – Tête de fraisage
- 64684 – Ensemble alimentation, 120V
- 92945 – Ensemble moteur alimentation, 120V
- 64743 – Ensemble alimentation, 230V
- 95349 – Ensemble moteur alimentation, 230V
- 81492 – Ensemble face fraisage

53508 – Groupe moteur hydraulique

Schémas des pièces en option

- 63250 – Ensemble plaque articulée tête fraisage
- 64720 – Ensemble colonne montante, 1 et 3 pouces
- 64722 – Ensemble colonne montante, 5 et 7 pouces
- 64856 – Tête de fraisage dans l'ensemble de montage de l'axe Z
- 66472 – Ensemble vis à bille
- 64556 – Ensemble bloc palier
- 74110 – Déplacement 7" ensemble axe Z

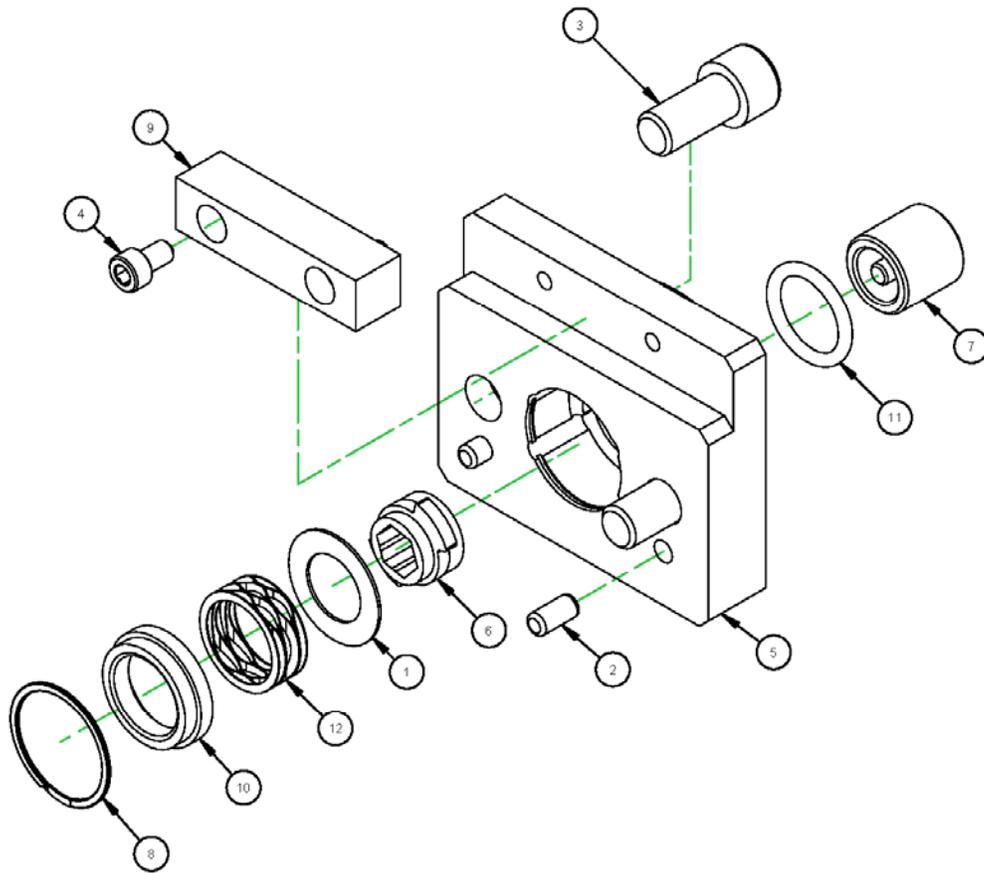


AVAILABLE CONFIGURATIONS	
Column 1	Column 2
ASSY BED & SADDLE 32" TRAVEL (48" LONG) LM6200	64948
ASSY BED & SADDLE 56" TRAVEL (72" LONG) LM6200 (SHOWN)	64949
ASSY BED & SADDLE 80" TRAVEL (96" LONG) LM6200	64950
ASSY BED & SADDLE 104" TRAVEL (120" LONG) LM6200	64951
ASSY BED & SADDLE 128" TRAVEL (144" LONG) LM6200	64241
ASSY BED & SADDLE 152" TRAVEL (168" LONG) LM6200	64952
ASSY BED & SADDLE 176" TRAVEL (192" LONG) LM6200	64953

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	VARIES	35339	SCREW M10 X 1.5 X 25mm SHCS
2	4	58154	RING HOIST M16 X 2.0 X 175MM 1900kg (4180lbs)
3	VARIES	62614	SCREW M16 X 2.0 X 75MM SHCS
4	VARIES	64212	PLATE BED CONNECTION LM5200 LM6200
5	VARIES	64243	ASSY 24 INCH BED SECTION LM6200
6	VARIES	64246	ASSY 48 INCH BED SECTION LM6200
7	2	64406	ASSY BALLSCREW LOCK 1-1/4
8	1	66471	ASSY BALLSCREW 32" TRAVEL 48" LONG LM6200 (FOR 64948)
		66472	ASSY BALLSCREW 56" TRAVEL 72" LONG LM6200 (FOR 64949)
		66473	ASSY BALLSCREW 80" TRAVEL 96" LONG LM6200 (FOR 64950)
		66474	ASSY BALLSCREW 104" TRAVEL 120" LONG LM6200 (FOR 64951)
		66475	ASSY BALLSCREW 128" TRAVEL 144" LONG LM6200 (FOR 64241)
		66476	ASSY BALLSCREW 152" TRAVEL 168" LONG LM6200 (FOR 64952)
		66477	ASSY BALLSCREW 176" TRAVEL 192" LONG LM6200 (FOR 64953)
9	1	84314	ASSY SADDLE LM6200 W/ ZIMMER BRAKES AND RAM TETHER

81586-CHART ASSY BED & SADDLE LM6200- REV B
FOR REFERENCE ONLY

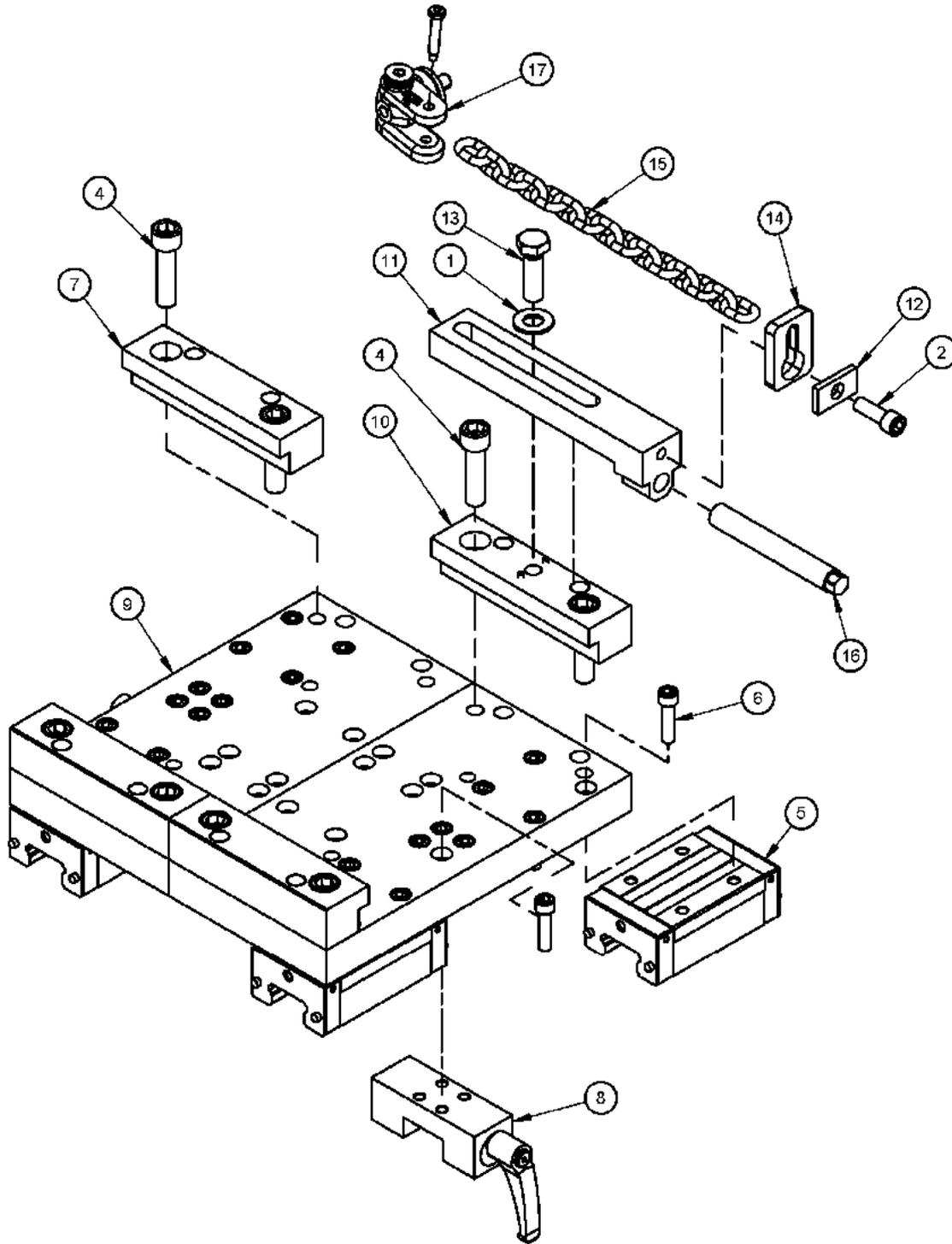
Figure 26. Ensemble banc et socle (P/N 81586)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	11739	WASHER THRUST .750 ID X 1.250 OD X .0312
2	2	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
3	2	42094	SCREW M12 X 1.75 X 25mm SHCS
4	2	57281	SCREW M6 X 1.0 X 10MM SHCS
5	1	64408	HOUSING BALLSCREW LOCK 1-1/4
6	1	64409	SLEEVE ENGAGEMENT BALLSCREW LOCK
7	1	64410	CAP OVERRIDE BALLSCREW LOCK
8	1	64412	RING SNAP 1-5/16 ID SPIRAL MEDIUM DUTY .085 THICK
9	1	64416	BUMPER 2-1/2 X 5/8 X 5/8 POLYURETHANE 80A RED
10	1	66712	RETAINER SPRING LM6200
11	1	66728	RING O 1/8 X 7/8 ID X 1-1/8 OD
12	1	69397	SPRING WAVE 1.125 OD X .094 FLAT WIRE X .400

64406 - ASSY BALLSCREW LOCK 1-1/4 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

Figure 27. Ensemble de blocage de vis à bille (P/N 64406)



84314 - ASSY SADDLE LM6200 W / ZIMMER BRAKES AND RAM TETHER - REV -

FOR REFERENCE ONLY

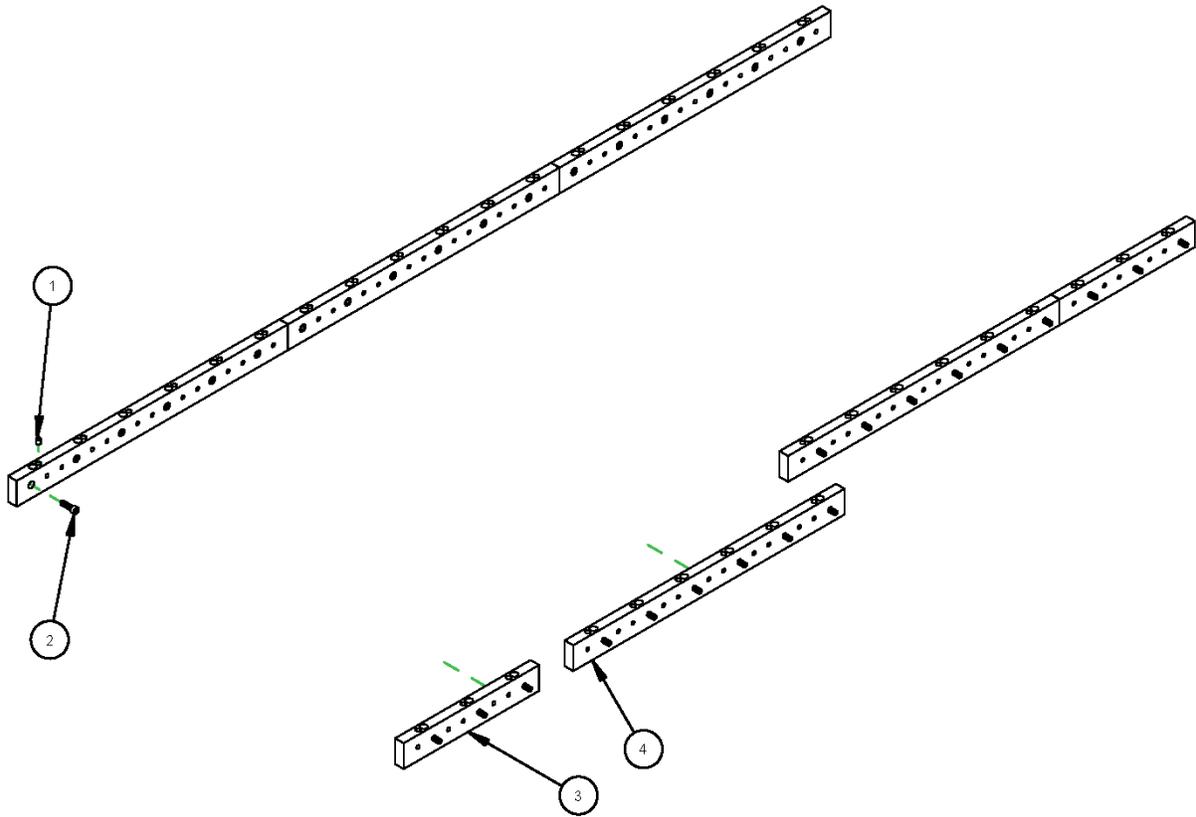
Figure 28. Ensemble fixation socle avec freins Zimmer et coulisseau (P/N 84314)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	15208	WASHER 5/8 SAE FLTW HARDENED
2	1	30207	SCREW M12 X 1.75 X 35mm SHCS
3	4	37749	(NOT SHOWN) WIRE TIE VELCRO 11 LONG
4	8	57422	SCREW M16 X 2.0 X 60mm SHCS
5	4	64277	BLOCK THK SHS45V PRELOADED METAL SCRAPERS FOR JOINING
6	24	64339	SCREW M10 X 1.5 X 40MM SHCS
7	3	64560	ASSY CLAMP RAM LM5200
8	2	72610	ZIMMER BRAKE 45mm RAIL
9	1	72611	SET PLATE SADDLE LM6200
10	1	78877	CLAMP RAM TETHER LM6200
11	1	78879	BLOCK SLIDE RAM TETHER LM
12	1	79905	WASHER RECTANGLE 14 MM ID X 45MM W X 25MM H X 6MM T
13	1	80530	SCREW M16 X 2.0 X 50MM HHCS
14	1	80533	PLATE CHAIN SUPPORT
15	1	80567	CHAIN 1/4 X 12 IN 3500 LBS LOAD
18	1	80744	(NOT SHOWN) CHAIN 1/4 X 36 IN 3500 LBS LOAD
19	1	80745	(NOT SHOWN) CHAIN 1/4 X 48 IN 3500 LBS LOAD
16	1	80748	SCREW M20 X 2.5 X 5.71 IN SMALL HEX
17	1	80751	HOIST RING M12 X 1.75 2314 LBS SWIVEL ASSY

84314 - ASSY SADDLE LM6200 W / ZIMMER BRAKES AND RAM TETHER - REV -

FOR REFERENCE ONLY

Figure 29. Liste de pièces ensemble fixation socle avec freins Zimmer et coulisseau (P/N 84314)

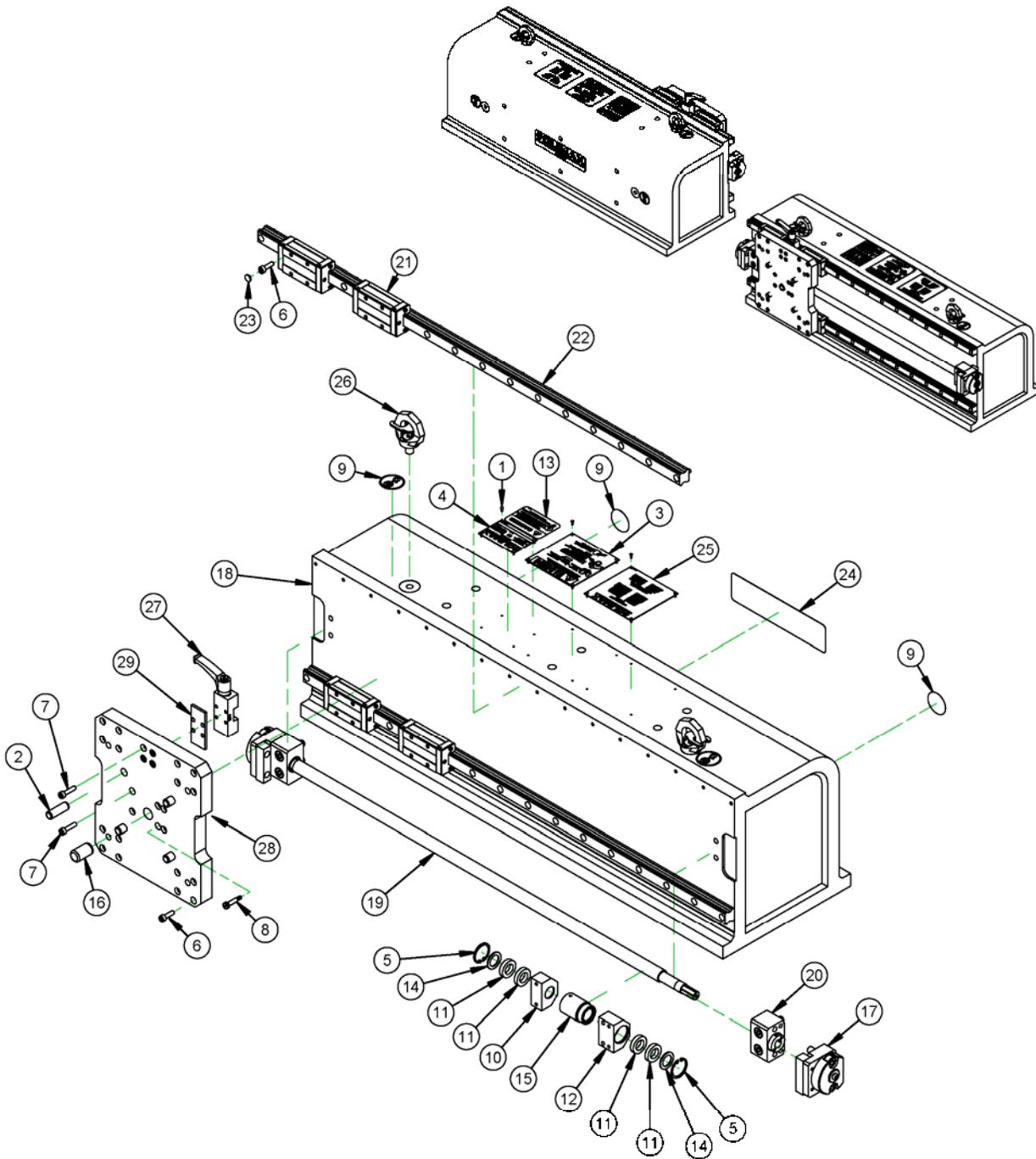


AVAILABLE CONFIGURATIONS	
DESCRIPTION	PART NUMBER
ASSY GANTRY KIT 48 INCH LM6200	64973
ASSY GANTRY KIT 72 INCH LM6200	64974
ASSY GANTRY KIT 96 INCH LM6200	64975
ASSY GANTRY KIT 120 INCH LM6200	64976
ASSY GANTRY KIT 144 INCH LM6200	64831
ASSY GANTRY KIT 168 INCH LM6200	64977

PARTS LIST								
ITEM	PART No	DESCRIPTION	64973	64974	64975	64976	64831	64977
1	46212	SCREW M16 x 2 X 20mm SSSFP	12X	18X	24X	30X	36X	42X
2	64518	SCREW M16 x 2.0 X 50MM SHCS	12X	18X	24X	30X	36X	42X
3	64630	PLATE CONNECT GANTRY 24 IN LM6200	0X	2X	2X	2X	2X	2X
4	64631	PLATE CONNECT GANTRY 48 IN LM6200	2X	2X	3X	4X	5X	6X

81628-CHART KIT GANTRY LM6200 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

Figure 30. Ensemble kit portique (P/N 81628)



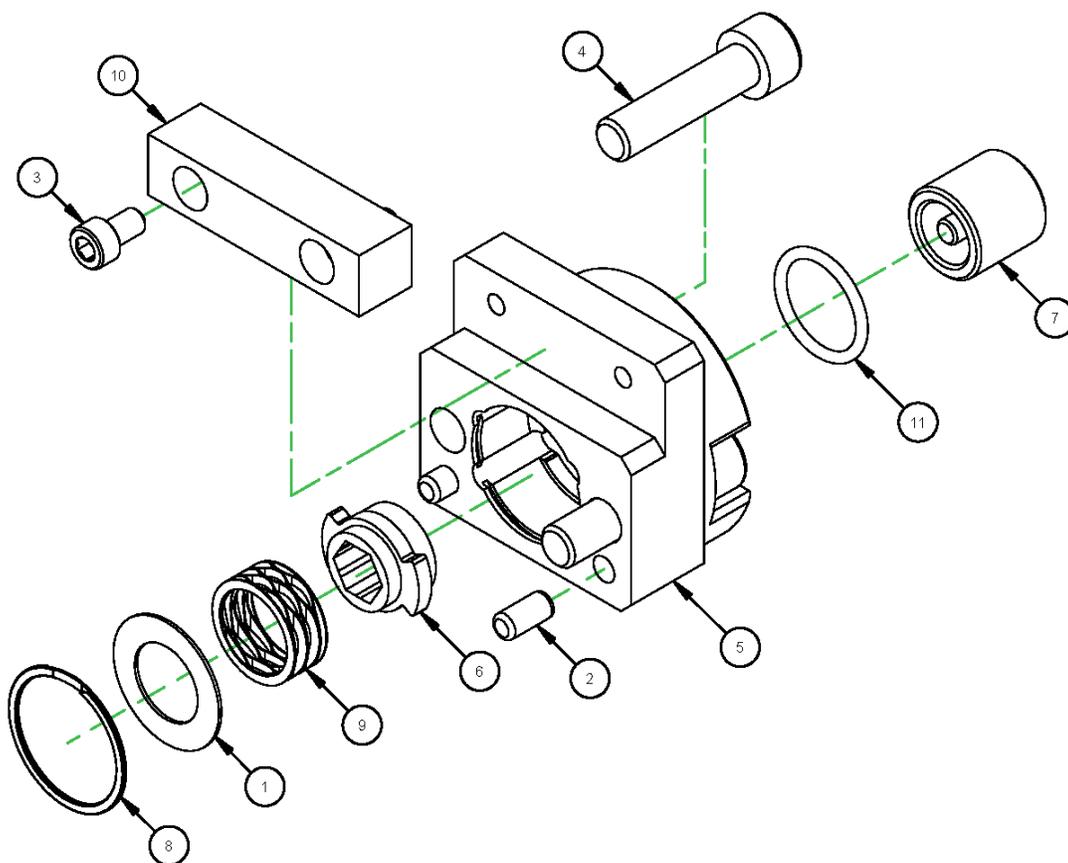
ASSY RAM 36 INCH LENGTH 26 INCH TRAVEL LM6200 (SHOWN) 72584
 ASSY RAM 48 INCH LENGTH 38 INCH TRAVEL LM6200 72585
 ASSY RAM 82 INCH LENGTH 72 INCH TRAVEL LM6200 72586
 ASSY RAM 116 INCH LENGTH 106 INCH TRAVEL LM6200 72587

Figure 31. Ensemble coulisseau (P/N 72584)

AVAILABLE CONFIGURATIONS	
DESCRIPTION	PART NUMBER
ASSY RAM 36 INCH LENGTH 26 INCH TRAVEL LM6200 (SHOWN)	72584
ASSY RAM 48 INCH LENGTH 38 INCH TRAVEL LM6200	72585
ASSY RAM 82 INCH LENGTH 72 INCH TRAVEL	72586
ASSY RAM 116 INCH LENGTH 106 INCH TRAVEL	72587

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	12	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
2	4	11832	PIN DOWEL 1/2 DIA X 1-1/2
3	1	27307	LABEL WARNING FACE MILL MACHINES
4	1	29154	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0
5	2	33777	RING SNAP 1-3/16 ID (30MM)
6	VARIES	35009	SCREW M6 X 1.0 X 20 SHCS
7	8	35652	SCREW M6 X 1.0 X 25 SHCS
8	2	58588	SCREW 6MM DIA X 20MM X M5 X 0.8 SHLDCS
9	4	59039	LABEL WARNING LIFT POINT ROUND 1.5"
10	1	62321	HOLDER FELT WIPER MILLING HEAD
11	4	62379	SEAL FELT 16MM BALL SCREW 1.015 OD MILLING HEAD
12	1	62423	MOUNT BALL NUT MILLING HEAD
13	1	62888	LABEL DANGER PART LIFT POINT ONLY 2 X 3
14	2	62903	WASHER SHIM .75 ID 1.125 OD .062 THICK STEEL
15	1	62960	BALL SCREW NUT 20MM X 5MM LEAD LEFT HAND 33 MM OD EICHENBERGER ROUND
16	1	63557	PIN DOWEL 3/4 DIA X 1-1/4
17	2	64405	ASSY BALLSCREW LOCK 20MM
18	1	64453	RAM MACHINED 36 INCH LENGTH 26 INCH TRAVEL LM6200 (72584)
		64436	RAM MACHINED 48 INCH LENGTH 38 INCH TRAVEL LM6200 (72585)
		64437	RAM MACHINED 82 INCH LENGTH 72 INCH TRAVEL LM6200 (72586)
		66576	RAM MACHINED 116 INCH LENGTH 106 INCH TRAVEL LM6200 (72587)
19	1	64501	BALLSCREW 20MM X 5 LM 36" LENGTH (72584)
		64457	BALLSCREW 20MM X 5 LM 48" LENGTH (72585)
		64504	BALLSCREW 20MM X 5 LM 82" LENGTH (72586)
		66578	BALLSCREW 20MM X 5 LM 116" LENGTH (72587)
20	2	64513	ASSY BRG BLOCK 20MM
21	4	64542	BLOCK THK SHS25V PRELOADED METAL SCRAPERS
22	2	64587	RAIL THK SHS25 914MM LG (72584)
		64588	RAIL THK SHS25 1219MM LG (72585)
		64589	RAIL THK SHS25 2082MM LG (72586)
		66577	RAIL THK SHS25 2946MM LG (72587)
23	VARIES	68501	CAP RAIL 25MM METAL THK SHS
24	1	70229	LABEL CLIMAX LOGO 4.75 X 18
25	1	70774	TAG MASS LM6200 CONFIGURATIONS
26	2	71145	LIFTING EYE SWIVEL M12 X 1.75 X 18MM 30 ID 56 OD 73 OAL 1650 LBS 750 KG
27	1	72262	ZIMMER BRAKE 25mm RAIL
28	1	72589	PLATE RADIAL TRAVEL LM6200
29	1	72869	ADAPTER BRAKE 25mm RAIL 4mm THICK

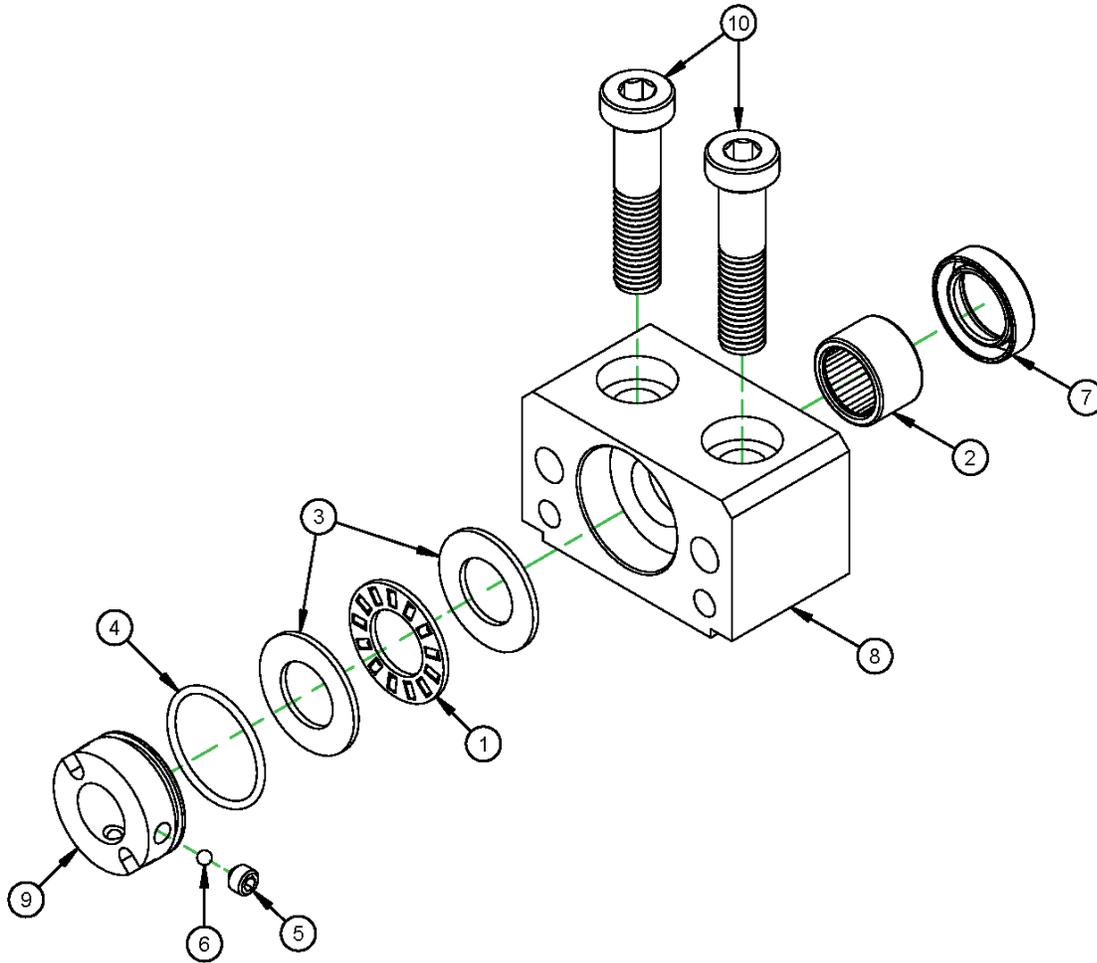
Figure 32. Liste de pièces ensemble coulisseau (P/N 72584)



PARTS LIST		
ITEM	PART No.	DESCRIPTION
1	11739	WASHER THRUST .750 ID X 1.250 OD X .0312
2	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
3	57281	SCREW M6 X 1.0 X 10MM SHCS
4	64339	SCREW M10 X 1.5 X 40MM SHCS
5	64407	HOUSING BALLSCREW LOCK 20MM
6	64409	SLEEVE ENGAGEMENT BALLSCREW LOCK
7	64410	CAP OVERRIDE BALLSCREW LOCK
8	64412	RING SNAP 1-5/16 ID SPIRAL MEDIUM DUTY .085 THICK
9	64414	SPRING WAVE 1.00 OD X .086 FLAT WIRE X .417
10	64416	BUMPER 2-1/2 X 5/8 X 5/8 POLYURETHANE 80A RED
11	66522	RING O 3/32 X 7/8 ID X 1-1/16 OD

64405 - ASSY BALLSCREW LOCK 20MM - REV A

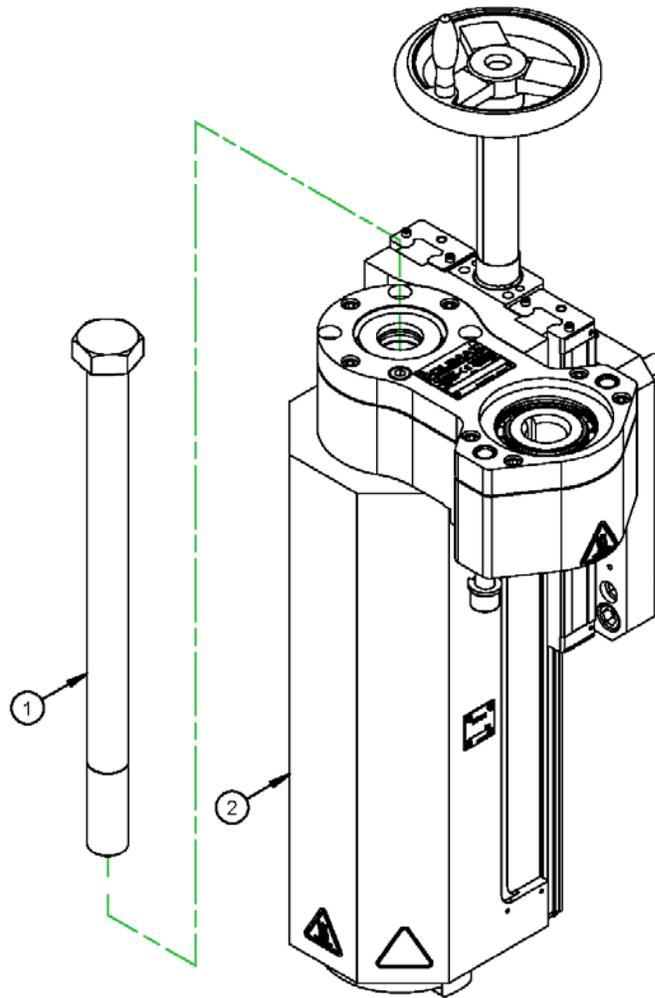
Figure 33. Ensemble blocage vis à bille (P/N 64405)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781
2	1	11026	BRG NEEDLE 5/8 ID X 13/16 OD X .500 OPEN
3	2	11165	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .060
4	1	15731	RING O 1/16 X 1 ID X 1-1/8 OD
5	2	36903	SCREW M6 X 1.0 X 5mm SSSCP
6	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA
7	1	58237	SEAL .625 ID X .987 OD X .250
8	1	64440	BLOCK BEARING BALLSCREW 20MM LM LINE
9	1	66441	BRG RETAINING NUT 5/8-18 O-RING SEAL M6 SETSCREW LOCK
10	2	72441	SCREW M10 X 1.5 X 45MM LHSCS GRADE 10.9 BLACK OXIDE

64513 - ASSY BRG BLOCK 20MM - REV B
FOR REFERENCE ONLY

Figure 34. Ensemble palier bloc (P/N 64513)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	62330	DRAWBOLT 1"-8 X 14.5 (INCH NMTB)
		62331	DRAWBOLT M24X3 X 14.5 (METRIC NMTB)
		62845	DRAWBOLT 1"-8 X 15.5 (INCH V-FLANGE)
		62846	DRAWBOLT M24X3 X 15.5 (METRIC V-FLANGE)
2	1	72277	MILLING HEAD 2-29/32 BRG 8 STROKE #50 TAPER

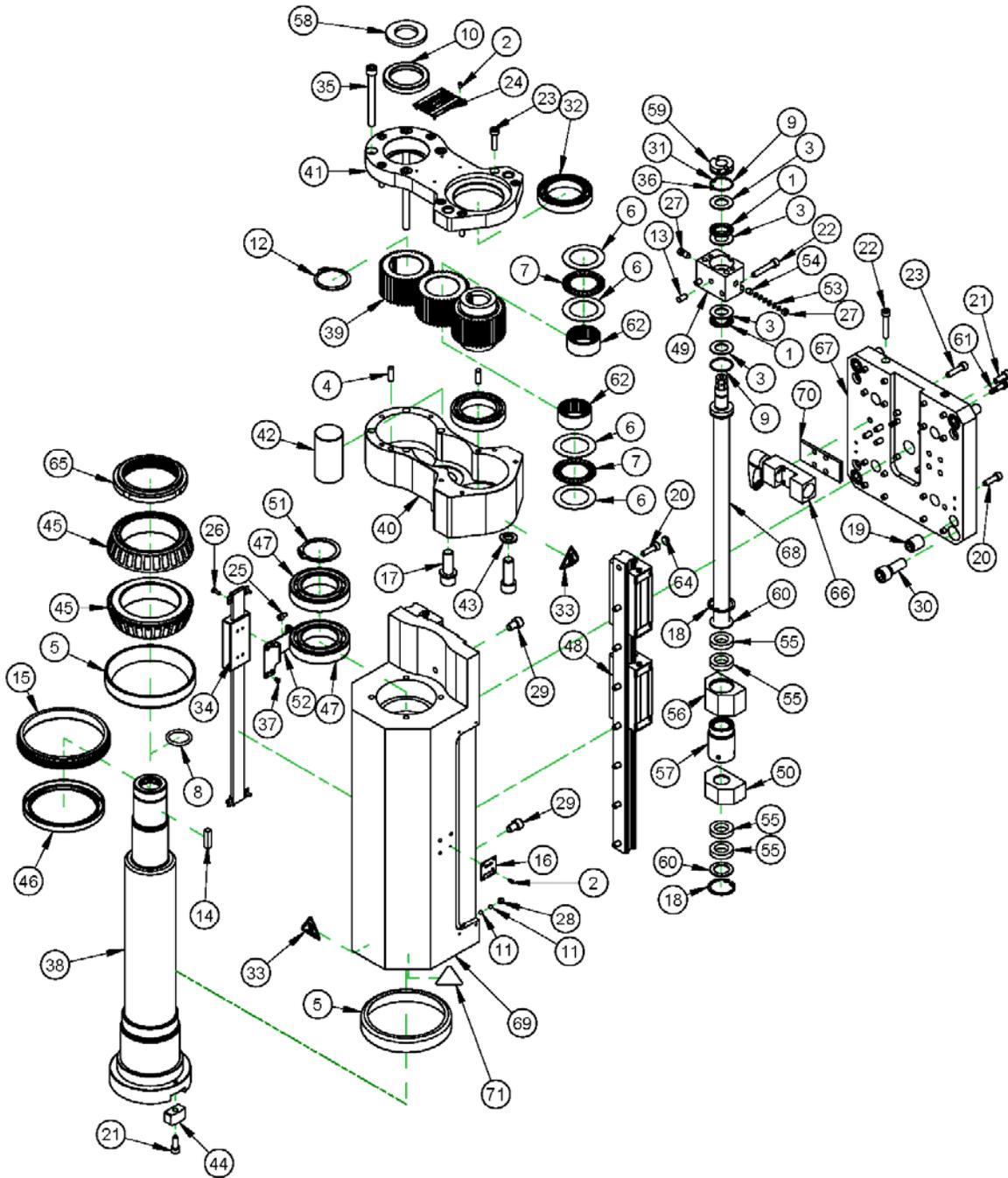
COMPLETE ASSY (MILLING HEAD W/DRAWBOLT)	
P/N	CONFIGURATION
62282	MILLING HEAD 8 STROKE #50 TAPER INCH NMTB
62734	MILLING HEAD 8 STROKE #50 TAPER INCH V-FLANGE
62644	MILLING HEAD 8 STROKE #50 TAPER METRIC NMTB
62735	MILLING HEAD 8 STROKE #50 TAPER METRIC V-FLANGE

73354 - CHART ASSY MILLING HEAD 8 STROKE #50 TAPER - REV A

FOR REFERENCE ONLY

Figure 35. Ensemble tête de fraisage (P/N 73354)

Page laissée délibérément vierge



72277 - MILLING HEAD 2-29/32 BRG 8 STROKE #50 TAPER - REV B

FOR REFERENCE ONLY

Figure 36. Ensemble tête de fraisage (P/N 72277)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781
2	8	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
3	4	11165	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .060
4	2	11729	PIN DOWEL 1/4 DIA X 3/4
5	2	11821	BRG CUP 4.4375 OD X .750 WIDE
6	4	15326	WASHER THRUST 1.375 ID X 2.062 OD X .030
7	2	15327	BRG THRUST 1-375 ID X 2.062 OD X .0781
8	1	15509	RING O 1/8 X 1 ID X 1-1/4 OD
9	2	15731	RING O 1/16 X 1 ID X 1-1/8 OD
10	1	15768	SEAL 1.625 ID X 2.250 OD X .313
11	4	16594	BALL NYLON 3/16 DIA
12	1	19505	RING SNAP 1-5/8 OD .062 WIDE
13	1	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
14	1	20273	KEY 1/4 SQ X 1.00 SQ BOTH ENDS
15	1	28219	NUT MAIN BRG PRELOAD
16	1	29152	PLATE MASS CE
17	2	30207	SCREW M12 X 1.75 X 35mm SHCS
18	2	33777	RING SNAP 1-3/16 ID (30MM)
19	4	34643	SCREW M16 X 1.5 X 20mm SSSFP
20	32	35009	SCREW M6 X 1.0 X 20 SHCS
21	6	35014	SCREW M6 X 1.0 X 16mm SHCS
22	4	35504	SCREW M6 X 1.0 X 35mm SHCS
23	11	35652	SCREW M6 X 1.0 X 25 SHCS
24	1	35828	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 1.5 X 2.0
25	2	35910	SCREW M4 X 0.7 X 8MM SHCS
26	4	35994	SCREW M3 X 0.5 X 8mm SHCS
27	2	36087	SCREW M8 X 1.25 X 6MM SSSFP
28	2	36150	SCREW M6 X 1.0 X 6mm SSSCP
29	2	36545	SCREW M8 X 1.25 X 12mm
30	4	40697	SCREW M12 X 1.75 X 30mm SHCS
31	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA
32	2	46352	BRG BALL 1.7717 ID X 2.6772 OD X .4724 W/ 2 SEALS
33	2	46902	LABEL WARNING HOT SURFACE GRAPHIC 2.25 TRI
34	1	51859	SCALE DIGITAL 8 INCH VERTICAL MOUNT
35	4	52936	SCREW M8 X 1.25 X 80MM SHCS

72277 - MILLING HEAD 2-29/32 BRG 8 STROKE #50 TAPER - REV B

FOR REFERENCE ONLY

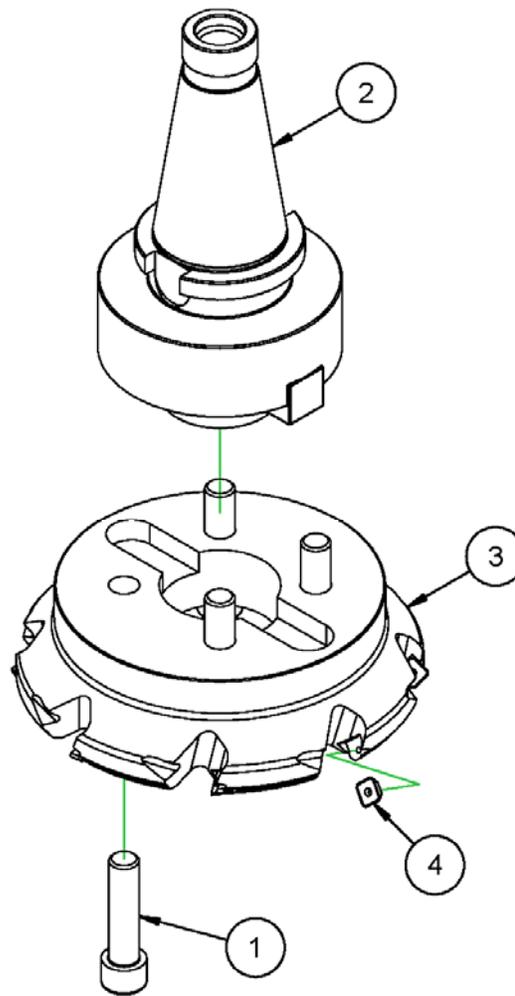
Figure 37. Liste 1 des pièces de l'ensemble de tête de fraisage (P/N 72277)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
36	2	53365	SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP
37	4	54024	SCREW M3 X 0.5 X 4MM BHSCS
38	1	60462	SPINDLE BLOCK 2.75 BRG 8 STROKE #50 TAPER
39	1	60467	GEAR SET 40T 16DP 2.5PD THREE GEARS BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
40	1	60468	HOUSING GEARBOX BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
41	1	60469	COVER GEARBOX BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
42	1	60470	SHAFT GEAR BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
43	2	60702	WASHER SPLIT LOCK M12
44	2	60704	LUG DRIVE #50 TAPER BLOCK SPINDLE
45	2	60705	BRG CONE 2.75 ID X 1.00 WIDE
46	1	60706	SEAL 3.25 ID X 4.000 OD X .375
47	2	60793	BRG BALL 1.7717 ID X 2.9528 OD X .6299
48	2	62255	SLIDE RAIL THK SHS25 442MM LG PRELOADED METAL SCRAPERS 2 BLOCKS
49	1	62281	BEARING BLOCK BALLSCREW 20MM
50	1	62321	HOLDER FELT WIPER MILLING HEAD
51	1	62322	RING SNAP 1.771 OD (45MM)
52	1	62324	BRACKET DRO BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
53	12	62376	WASHER SPRING BELLEVILLE 1/8 ID X 1/4 OD X .013 THK
54	2	62378	ROD POLYURETHANE 1/4 DIA X 1/4 LENGTH 95 SHORE A
55	4	62379	SEAL FELT 16MM BALL SCREW 1.015 OD MILLING HEAD
56	1	62423	MOUNT BALL NUT MILLING HEAD
57	1	62426	BALL SCREW NUT 20MM X 5MM LEAD 33 MM OD EICHENBERGER ROUND
58	1	62696	WASHER 1 FLTW ASTM F436
59	1	62898	BRG RETAINING NUT 5/8-18 O-RING SEAL SETSCREW LOCK
60	2	62903	WASHER SHIM .75 ID 1.125 OD .062 THICK STEEL
61	2	62909	SCREW 6MM DIA X 12MM X M5 X 0.8 SHLDCS
62	2	63437	BRG NEEDLE 1-3/8 ID X 1-5/8 OD X .750 OPEN
63	1	63927	HANDWHEEL ASSY Z-AXIS (NOT SHOWN)
64	16	68501	CAP RAIL 25MM METAL THK SHS
65	1	68623	NUT LOCKING MODIFIED 2.751-18 FLEXIBLE INSERT LOCKING
66	1	72262	ZIMMER BRAKE 25mm RAIL
67	1	72279	PLATE MOUNTING BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
68	1	72283	BALL SCREW MILLING HEAD 2.75 BRG 8" STROKE
69	1	72652	HOUSING SPINDLE 2.9062 BRG 8 STROKE
70	1	72869	ADAPTER BRAKE 25mm RAIL 4mm THICK
71	1	80510	LABEL WARNING CUTTING OF FINGERS/ROTATING BLADE

72277 - MILLING HEAD 2-29/32 BRG 8 STROKE #50 TAPER - REV B

FOR REFERENCE ONLY

Figure 38. Liste 2 des pièces de l'ensemble de tête de fraisage (P/N 72277)



AVAILABLE ASSEMBLIES		PART No.
MILL FACE 8 DIA ASSY #50 TAPER W/INSERTS		47386
MILL FACE 10 DIA ASSY #50 TAPER W/INSERTS		56175

PARTS LIST			
ITE	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	4	13356	SCREW 5/8-11 X 2-1/2 SHCS
2	1	47222	HOLDER TOOL FACE MILL NMTB #50 TAPER 2-1/2 INCH PILOT (KB)
3	1	47228	MILL FACE 8 DIA 45 DEG POS POS MITSUBISHI
		56174	MILL FACE 10 DIA 45 DEG POS POS MITSUBISHI
4	10	47229	INSERT CARBIDE SQUARE .528 IC SEMT13T3AGSN-JM

81492 - CHART MILL FACE ASSY #50 TAPER W/ INSERTS - REV A
FOR REFERENCE ONLY

Figure 39. Ensemble face fraissage (P/N 81492)

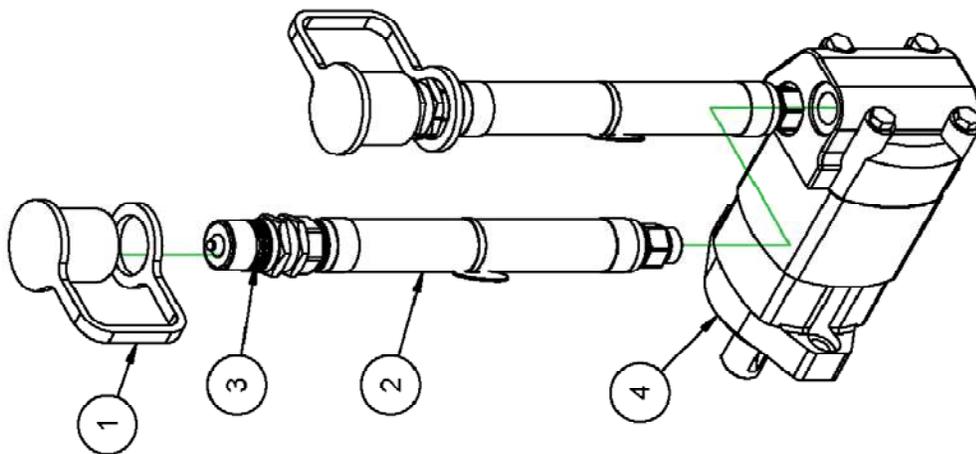


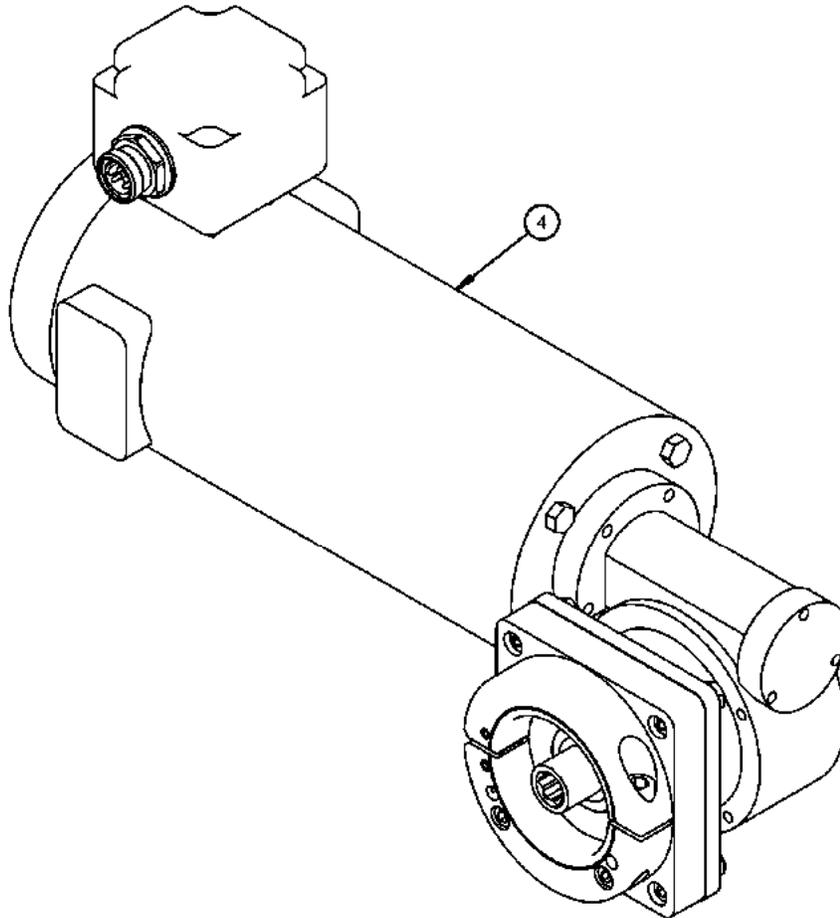
Figure 40. Groupe moteur hydraulique (P/N 53508)

AVAILABLE CONFIGURATIONS	
PART NUMBER	DESCRIPTION
63164	MOTOR ASSY HYD 6.2 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
53459	MOTOR ASSY HYD 8.0 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
53458	MOTOR ASSY HYD 9.6 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
46950	MOTOR ASSY HYD 11.9 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
46375	MOTOR ASSY HYD 14.9 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
46549	MOTOR ASSY HYD 18.7 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
46550	MOTOR ASSY HYD 24.0 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
48968	MOTOR ASSY HYD 29.8 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000

PARTS LIST		
ITEM	QTY	PART No. DESCRIPTION
1	2	28661 FTG DUST CUP 60 SERIES 3/4 MALE QUICK CONNECT
2	2	38824 ASSY HOSE TYPE 100R17 SAE-10M X SAE 12M 5/8 DIA X 12 INCHES
3	2	40612 FTG QD NIPPLE 3/4B X SAE-12F
4	1	63163 MOTOR HYD 6.2 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		53457 MOTOR HYD 8.0 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		53456 MOTOR HYD 9.6 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		47393 MOTOR HYD 11.9 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		47394 MOTOR HYD 14.9 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		47395 MOTOR HYD 18.7 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		47396 MOTOR HYD 24.0 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		47221 MOTOR HYD 29.8 CU IN KEYED SAE O-RING 2000

53508 - CHART 2000 SERIES MOTOR HYD ASSY 3/4" FITTINGS - REV B

FOR REFERENCE ONLY

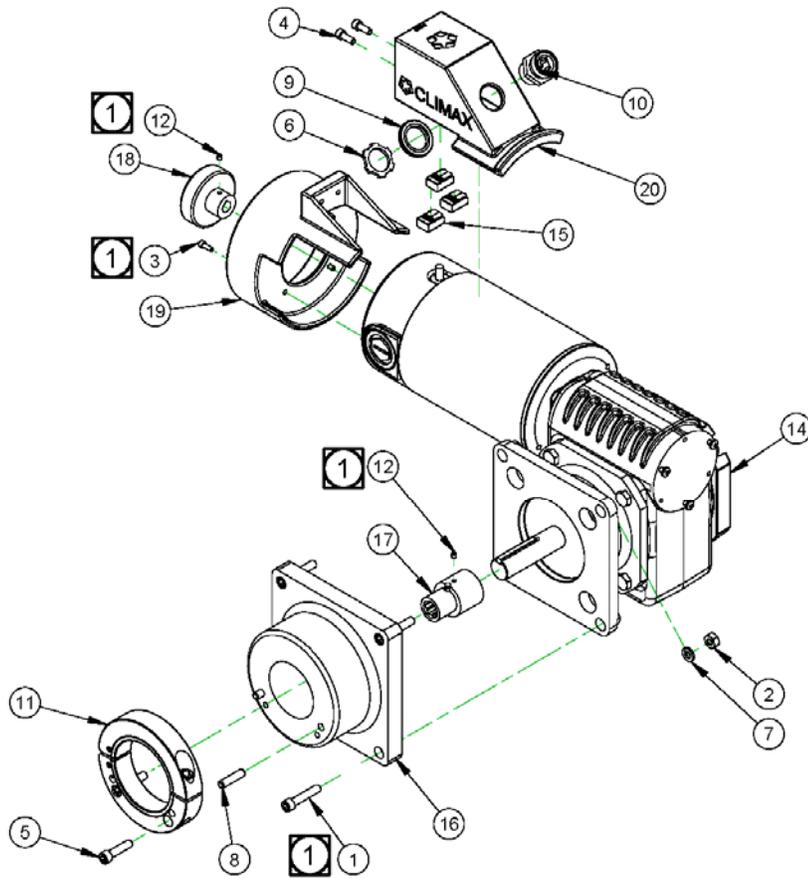


AVAILABLE CONFIGURATIONS	
DESCRIPTION	PART NO.
ASSY ELECTRIC FEED 120V 1/2 HP W/ 20 FT CABLE LM LINE	64684
ASSY ELECTRIC FEED 120V 1/2 HP W/ 50 FT CABLE LM LINE	66310
ASSY ELECTRIC FEED 120V 1/2 HP W/ 100 FT CABLE LM LINE	66311

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	53254	CORDSET 3 COND X 20FT 16AWG 8AMP SOOW .42 OD (USED WITH 64684)
2	1	53255	CORDSET 3 COND X 50FT 16AWG 8AMP SOOW (USED WITH 66310)
3	1	53256	CORDSET 3 COND X 100FT 16AWG 8AMP SOOW (USED WITH 66311)
4	1	66660	ASSY ELECTRIC FEED 120V 1/2 HP LM LINE

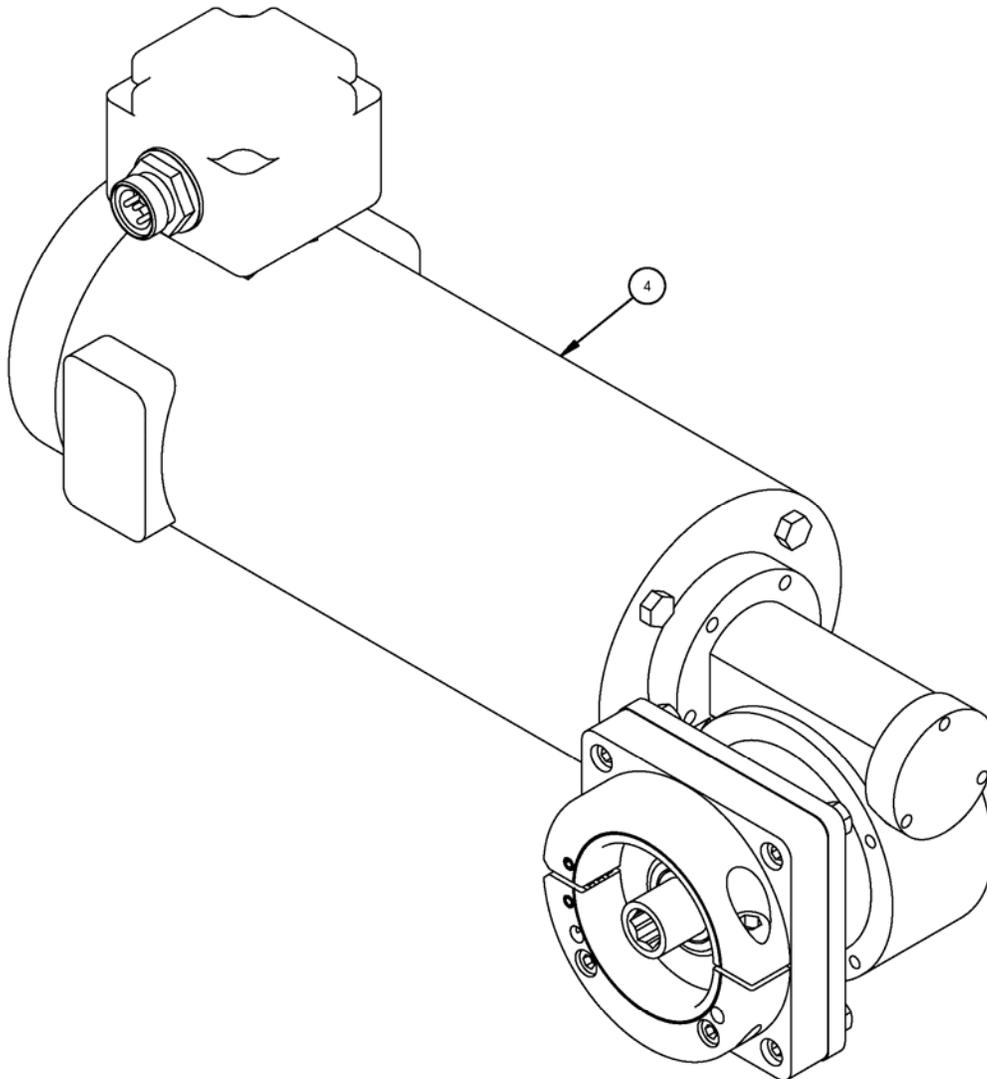
64684 - ASSY ELECTRIC FEED 120V 1/2 HP W/ 20 FT CABLE LM LINE - REV A
 FOR REFERENCE ONLY

Figure 41. Ensemble alimentation électrique 120V (P/N 64684)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10671	SCREW 1/4-20 X 1-1/4 SHCS
2	4	10716	NUT HEX 1/4 STDN
3	4	10838	SCREW 6-32 X 3/8 SHCS
4	2	10877	SCREW 10-32 X 1/2 SHCS
5	2	11118	SCREW 1/4-20 X 1 SHCS
6	1	12574	CONDUIT NUT 1/2 NPT
7	4	12738	WASHER 1/4 LOCW
8	2	17152	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1
9	1	24115	RING SEALING 1/2 CONDUIT
10	1	33929	CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT
11	1	46067	CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD
12	2	53365	SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP
13	1	73776	WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN)
14	1	92142	MOTOR GEARMOTOR 130 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT
15	3	92275	LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V
16	1	92943	PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE
17	1	94910	SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1
18	1	95303	HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE
19	1	95305	GUARD AND COVER FEED MOTOR
20	1	95326	WIRE COVER FEED MOTOR
21	1	95403	(NOT SHOWN) TOOL BOX W/ TRAY. GREY STRUCTURAL FOAM. 20 X 9.75 X 12.75

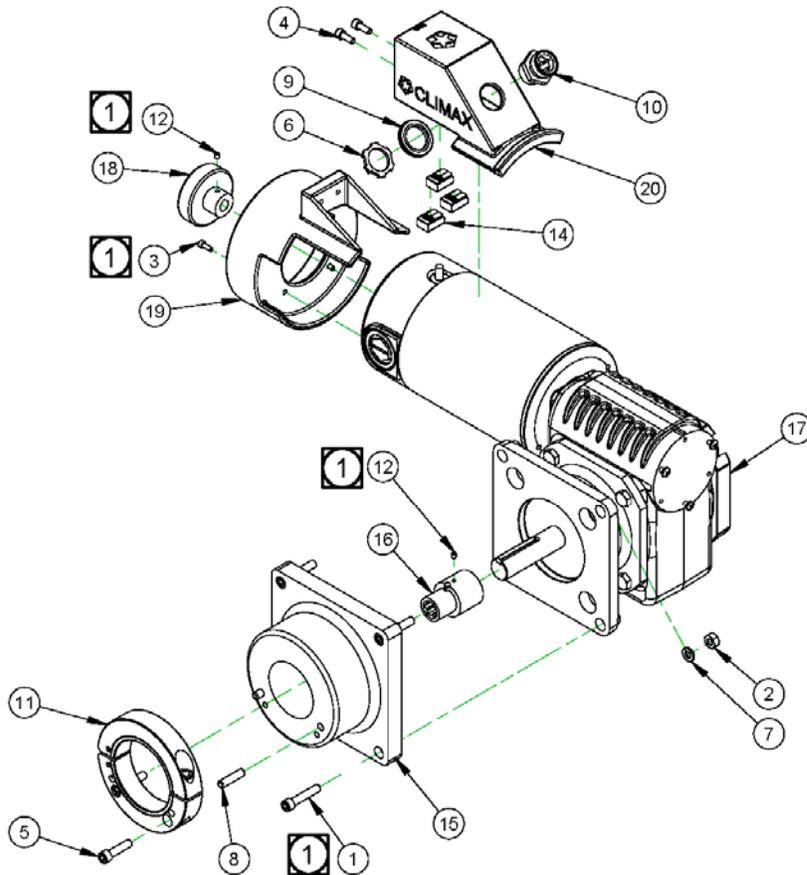
Figure 42. Ensemble moteur alimentation électrique 120V (P/N 92945)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	53254	CORDSET 3 COND X 20FT 16AWG 8AMP SOOW .42 OD (USED WITH 64743)
2	1	53255	CORDSET 3 COND X 50FT 16AWG 8AMP SOOW (USED WITH 66312)
3	1	53256	CORDSET 3 COND X 100FT 16AWG 8AMP SOOW (USED WITH 66313)
4	1	66661	ASSY ELECTRIC FEED 230V 1/2 HP LM LINE

- 64743 ASSY ELECTRIC FEED 230V 1/2 HP W/ 20 FT CABLE LM LINE
- 66312 ASSY ELECTRIC FEED 230V 1/2 HP W/ 50 FT CABLE LM LINE
- 66313 ASSY ELECTRIC FEED 230V 1/2 HP W/ 100 FT CABLE LM LINE

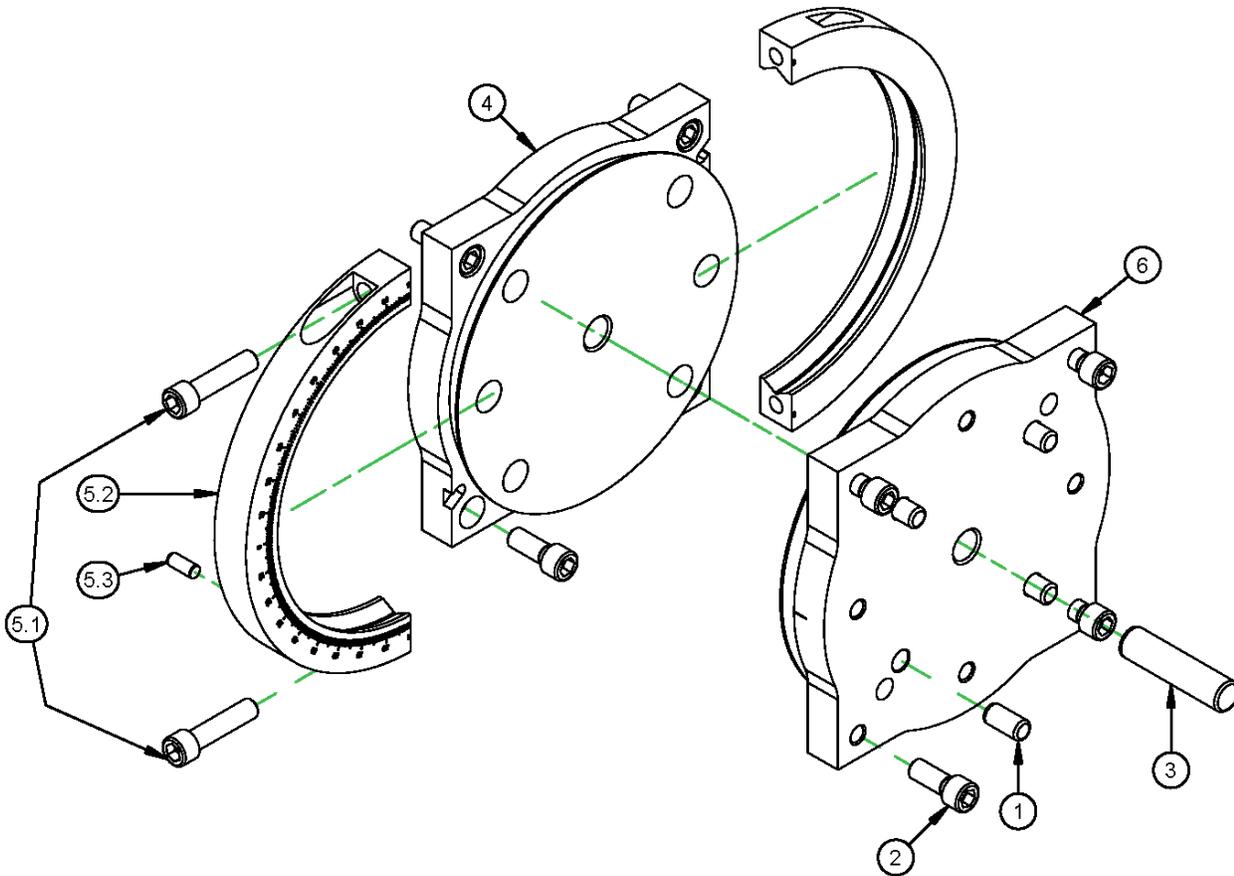
Figure 43. Ensemble alimentation électrique 230V (P/N 64743)



PARTS LIST

ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10671	SCREW 1/4-20 X 1-1/4 SHCS
2	4	10716	NUT HEX 1/4 STDN
3	4	10838	SCREW 6-32 X 3/8 SHCS
4	2	10877	SCREW 10-32 X 1/2 SHCS
5	2	11118	SCREW 1/4-20 X 1 SHCS
6	1	12574	CONDUIT NUT 1/2 NPT
7	4	12738	WASHER 1/4 LOCW
8	2	17152	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1
9	1	24115	RING SEALING 1/2 CONDUIT
10	1	33929	CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT
11	1	46067	CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD
12	2	53365	SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP
13	1	73776	WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN)
14	3	92275	LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V
15	1	92943	PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE
16	1	94910	SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1
17	1	95095	MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT
18	1	95303	HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE
19	1	95305	GUARD AND COVER FEED MOTOR
20	1	95326	WIRE COVER FEED MOTOR
21	1	95403	(NOT SHOWN) TOOL BOX W/ TRAY, GREY STRUCTURAL FOAM, 20 X 9.75 X 12.75

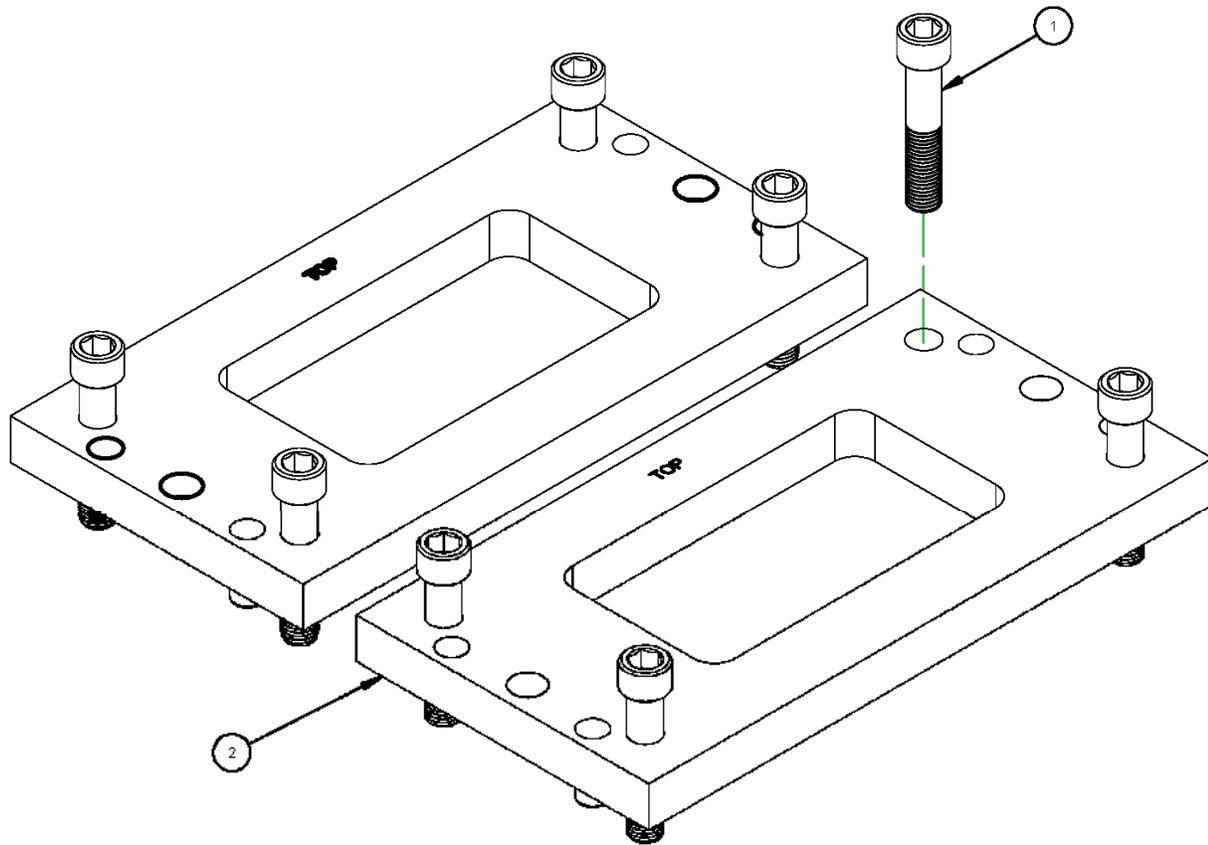
Figure 44. Ensemble moteur alimentation électrique 230V (P/N 95349)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	20398	PIN DOWEL 1/2 DIA X 1
2	8	40697	SCREW M12 X 1.75 X 30mm SHCS
3	1	46981	PIN DOWEL 3/4 DIA X 3
4	1	53624	PLATE SWIVEL MILLING HEAD RAM SIDE
5.1	2	64281	SCREW M12 X 1.75 X 50MM SHCS
5.2	1	74224	RING CLAMP SWIVEL PLATE MILLING HEAD METRIC
5.3	1	16540	PIN DOWEL 5/16 DIA X 3/4
6	1	74250	PLATE SWIVEL MILLING HEAD QUILL SIDE METRIC

63250 - ASSY SWIVEL PLATE MILLING HEAD METRIC - REV C
FOR REFERENCE ONLY

Figure 45. Ensemble plaque articulée tête fraisage (P/N 63250)

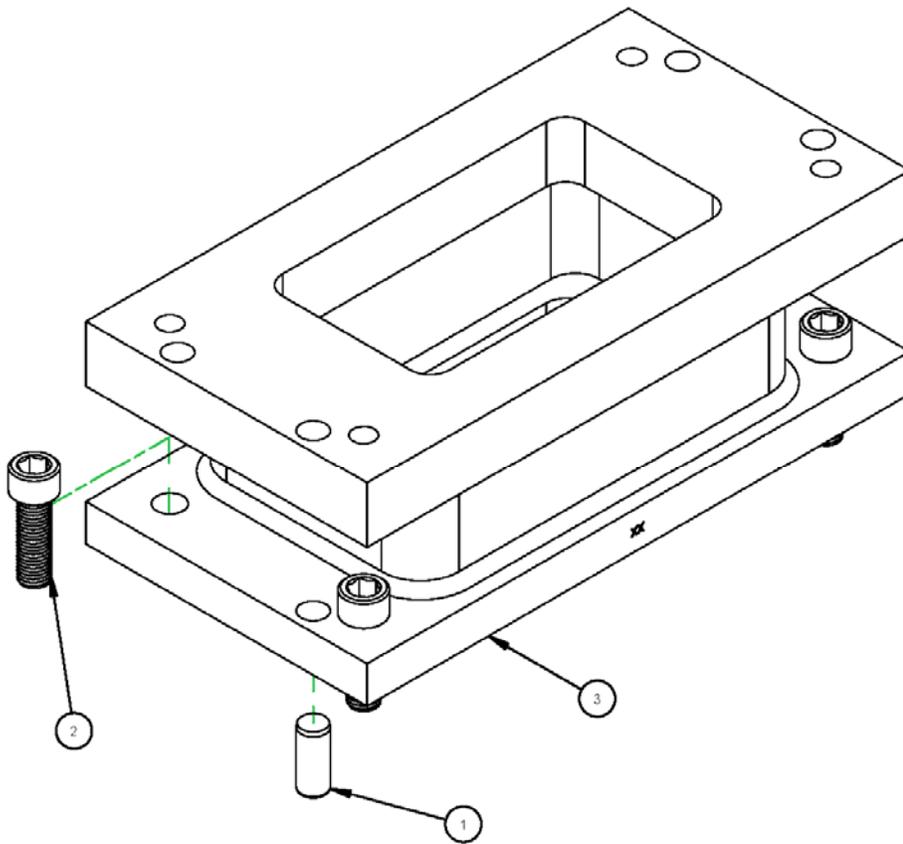


AVAILABLE CONFIGURATIONS	
DESCRIPTION	PART NUMBER
ASSY RISER 1 INCH LM6200	64720
ASSY RISER 3 INCH LM6200	64721

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	8	58106	SCREW M16 X 2.0 X 80 SHCS (64720)
		44229	SCREW M16 X 2.0 X 130MM SHCS (64721)
2	1	64731	SET RISER PLATE 1 INCH LM6200 (64720)
		64732	SET RISER PLATE 3 INCH LM6200 (64721)

64720 - ASSY RISER 1 INCH LM6200 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

Figure 46. Ensemble colonne montante (P/N 64720)

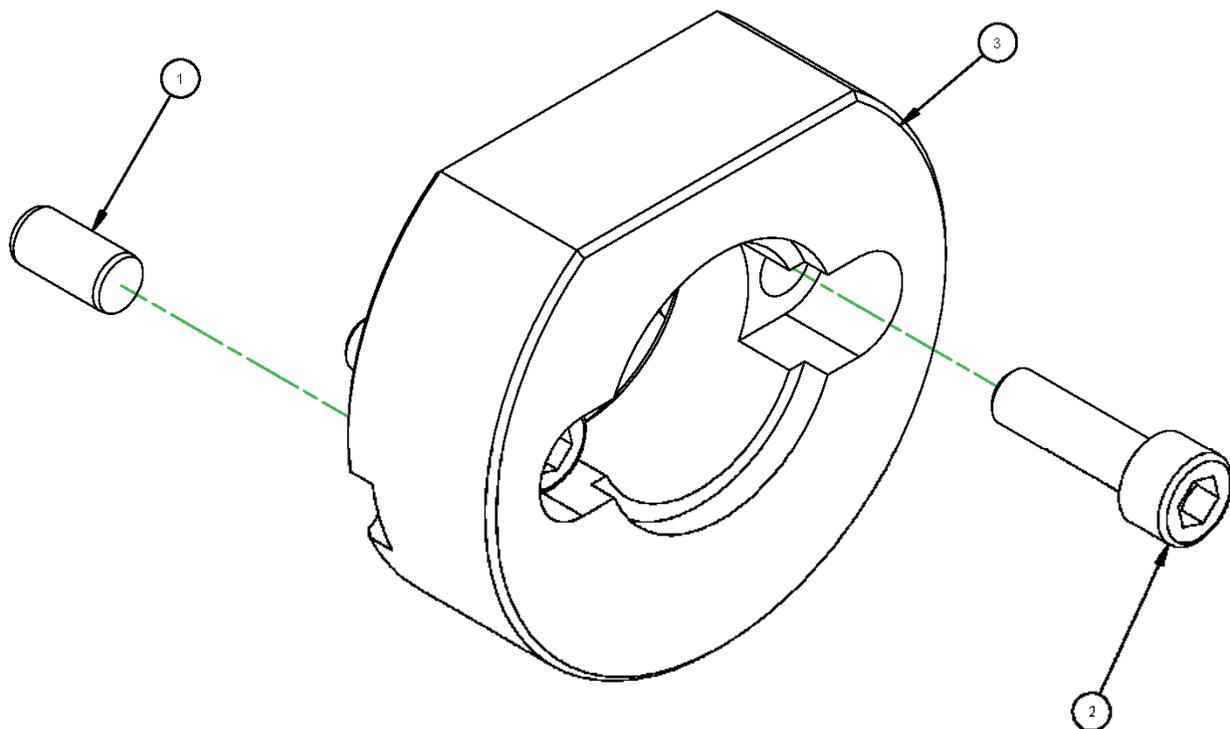


PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	4	12610	PIN DOWEL 5/8 DIA X 1-1/2
2	8	64518	SCREW M16 X 2.0 X 50MM SHCS
3	1	64727	SET RISER MACHINED 5 INCH LM6200 (64722)
		64728	SET RISER MACHINED 7 INCH LM6200 (64723)

ASSY RISER 5 INCH LM6200
 ASSY RISER 7 INCH LM6200

64722
 64723

Figure 47. Schéma ensemble colonne montante (P/N 64722)



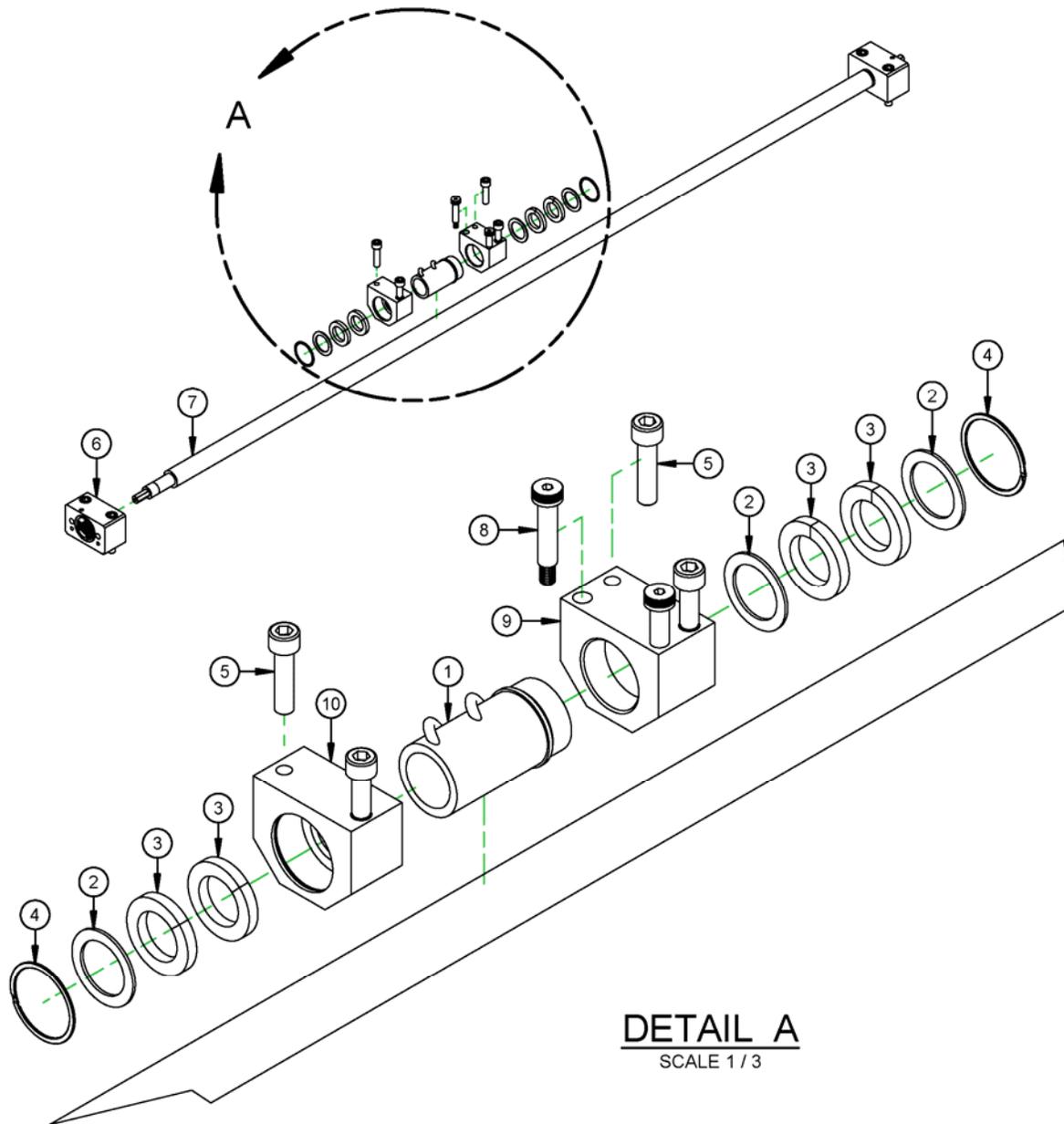
PARTS LIST		
ITEM	PART No.	DESCRIPTION
1	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
2	35009	SCREW M6 X 1.0 X 20 SHCS
3	64852	PLATE MOUNT Z AXIS FEED MILLING

64856 - ASSY Z-AXIS MOUNT MILLING HEAD - REV A

FOR REFERENCE ONLY

Figure 48. Ensemble montage tête fraiseage axe Z (P/N 64856)

Page laissée délibérément vierge



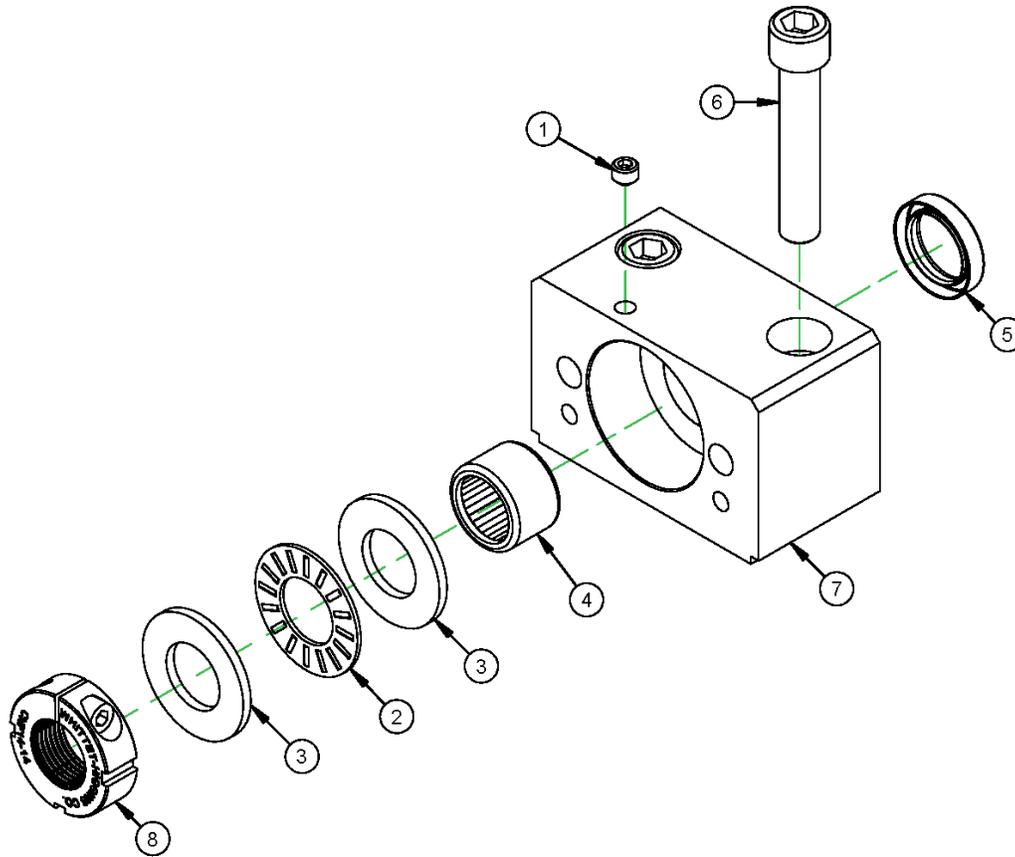
ASSY BALLSCREW 32" TRAVEL (48" LONG) LM6200	66471
ASSY BALLSCREW 56" TRAVEL (72" LONG) LM6200 (SHOWN)	66472
ASSY BALLSCREW 80" TRAVEL (96" LONG) LM6200	66473
ASSY BALLSCREW 104" TRAVEL (120" LONG) LM6200	66474
ASSY BALLSCREW 128" TRAVEL (144" LONG) LM6200	66475
ASSY BALLSCREW 152" TRAVEL (168" LONG) LM6200	66476
ASSY BALLSCREW 176" TRAVEL (192" LONG) LM6200	66477

Figure 49. Ensemble vis à bille (P/N 66472)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	47234	NUT BALL SCREW 1.250 DIA .200 LEAD LH
2	3	46095	WASHER FELT SEAL RETAINER
3	4	46147	SEAL FELT BALL SCREW
4	2	46363	RING SNAP 1.75 ID SPIRAL MEDIUM DUTY
5	4	64339	SCREW M10 X 1.5 X 40MM SHCS
6	2	64556	ASSY BRG BLOCK 1-1/4
7	1	64563	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 48" LENGTH (FOR 66471)
		64564	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 72" LENGTH (FOR 66472)
		64565	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 96" LENGTH (FOR 66473)
		64566	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 120" LENGTH (FOR 66474)
		64459	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 144" LENGTH (FOR 66475)
		64567	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 168" LENGTH (FOR 66476)
		66286	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 192" LENGTH (FOR 66477)
8	2	64577	SCREW 10MM DIA X 40 X M8 X 1.25 SHLDSC
9	1	64578	MOUNT BALLNUT 1-1/4 LM6200
10	1	64579	HOLDER FELT WIPER 1-1/4 LM6200

ASSY BALLSCREW 32" TRAVEL (48" LONG) LM6200	66471
ASSY BALLSCREW 56" TRAVEL (72" LONG) LM6200 (SHOWN)	66472
ASSY BALLSCREW 80" TRAVEL (96" LONG) LM6200	66473
ASSY BALLSCREW 104" TRAVEL (120" LONG) LM6200	66474
ASSY BALLSCREW 128" TRAVEL (144" LONG) LM6200	66475
ASSY BALLSCREW 152" TRAVEL (168" LONG) LM6200	66476
ASSY BALLSCREW 176" TRAVEL (192" LONG) LM6200	66477

Figure 50. Liste de pièces ensemble vis à bille (P/N 66472)

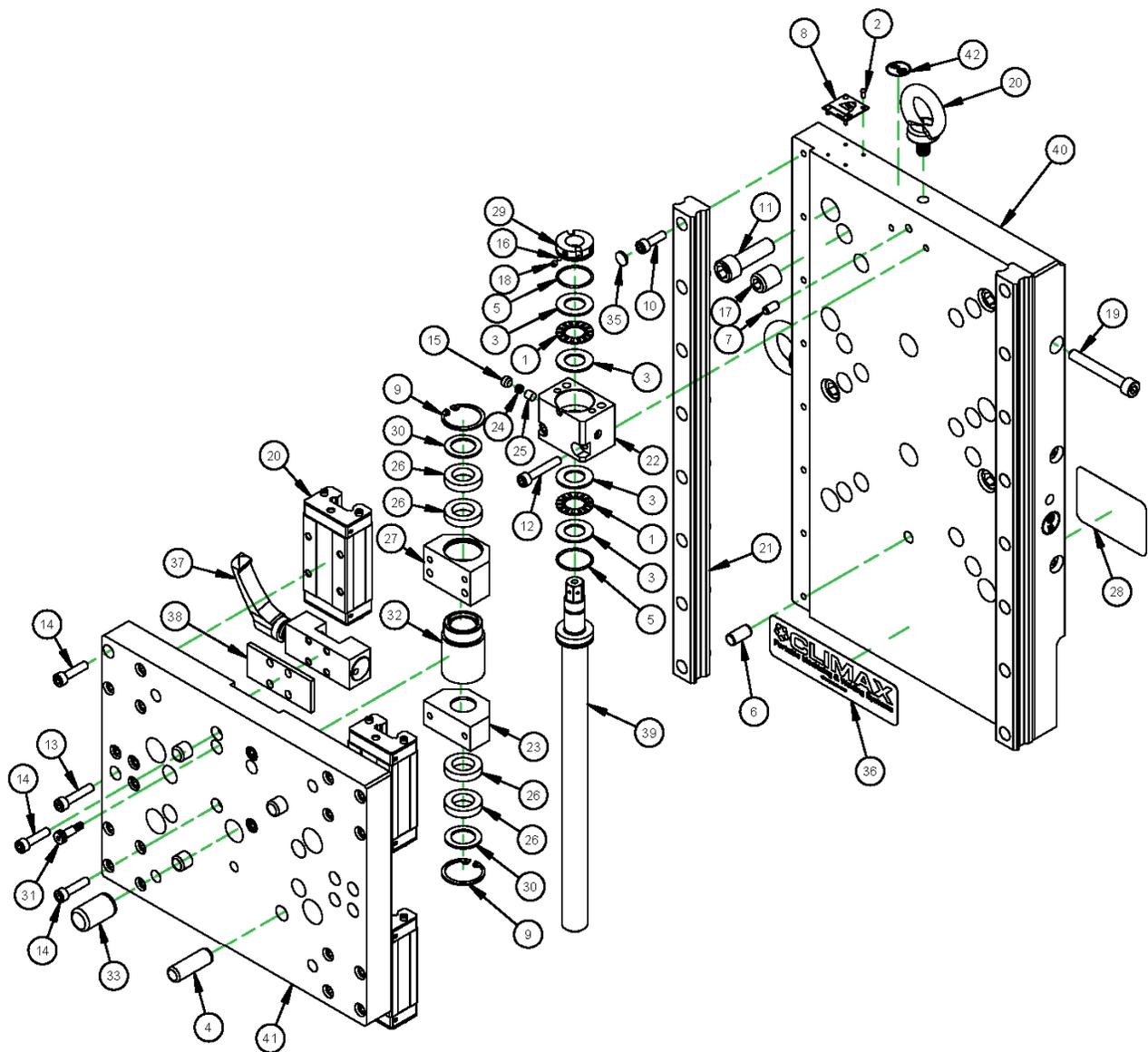


PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	10547	SCREW 5/16-18 X 1/4 SSSCP
2	1	12593	BRG THRUST .875 ID X 1.687 OD X .0781
3	2	12594	WASHER THRUST .875 ID X 1.687 OD X .123
4	1	15305	BRG NEEDLE 7/8 ID X 1-1/8 OD X 3/4 OPEN
5	1	27948	SEAL .875 ID X 1.250 OD X .250
6	2	43182	SCREW M12 X 1.75 X 65mm SHCS
7	1	64441	BLOCK BEARING BALLSCREW 1-1/4 LM LINE
8	1	66731	NUT LOCKING 7/8-14 ID X .500 SPLIT CLAMP STYLE

64556 - ASSY BRG BLOCK 1-1/4 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

Figure 51. Ensemble bloc palier (P/N 64556)

Page laissée délibérément vierge



74100 - ASSY Z AXIS 7 IN TRAVEL FOR LM6200 - REV A
 FOR REFERENCE ONLY

Figure 52. Ensemble axe Z (P/N 74100)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781
2	4	10588	SCREW DRIVE #2 X 1/4 HOLE SIZE .089
3	4	11165	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .060
4	4	11832	PIN DOWEL 1/2 DIA X 1-1/2
5	2	15731	RING O 1/16 X 1 ID X 1-1/8 OD
6	1	16407	DOWEL PIN 3/8 DIA X 3/4
7	1	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
8	1	29152	PLATE MASS CE
9	2	33777	RING SNAP 1-3/16 ID (30MM)
10	16	35009	SCREW M6 X 1.0 X 20 SHCS
11	4	35215	SCREW M12 X 1.75 X 40mm SHCS
12	2	35504	SCREW M6 X 1.0 X 35mm SHCS
13	4	35505	SCREW M6 X 1.0 X 30 SHCS
14	20	35652	SCREW M6 X 1.0 X 25 SHCS
15	2	36087	SCREW M8 X 1.25 X 6MM SSSFP
16	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA
17	8	46212	SCREW M16 X 2 X 20mm SSSFP
18	2	53365	SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP
19	6	57874	SCREW M8 X 1.25 X 60MM SHCS
20	2	59625	BOLT EYE M10 X 1.5 X 17MM LG
21	2	62255	SLIDE RAIL THK SHS25 442MM LG PRELOADED METAL SCRAPERS 2 BLOCKS
22	1	62281	BEARING BLOCK BALLSCREW 20MM
23	1	62321	HOLDER FELT WIPER MILLING HEAD
24	12	62376	WASHER SPRING BELLEVILLE 1/8 ID X 1/4 OD X .013 THK
25	2	62378	ROD POLYURETHANE 1/4 DIA X 1/4 LENGTH 95 SHORE A
26	4	62379	SEAL FELT 16MM BALL SCREW 1.015 OD MILLING HEAD
27	1	62423	MOUNT BALL NUT MILLING HEAD
28	1	62888	LABEL DANGER PART LIFT POINT ONLY 2 X 3
29	1	62898	BRG RETAINING NUT 5/8-18 O-RING SEAL SETSCREW LOCK
30	2	62903	WASHER SHIM .75 ID 1.125 OD .062 THICK STEEL
31	2	62909	SCREW 6MM DIA X 12MM X M5 X 0.8 SHLDCS
32	1	62960	BALL SCREW NUT 20MM X 5MM LEAD LEFT HAND 33 MM OD EICHENBERGER ROUND
33	1	63557	PIN DOWEL 3/4 DIA X 1-1/4
34	1	65284	HANDWHEEL 5 IN. DIA 1/2" HEX CAST IRON DISHED W/ REVOLVING HANDLE
35	16	68501	CAP RAIL 25MM METAL THK SHS
36	1	70226	LABEL CLIMAX LOGO 1.5 X 5.5
42	4	70554	LABEL WARNING LIFT POINT ROUND .75"
37	1	72262	ZIMMER BRAKE 25mm RAIL
38	1	72869	ADAPTER BRAKE 25mm RAIL 4mm THICK
39	1	74315	BALL SCREW LH Z-AXIS SLIDE 2.75 BRG 7" STROKE
40	1	74316	PLATE MAIN ARM MOUNT Z-AXIS SLIDE
41	1	74317	PLATE MILLING HEAD MOUNT Z-AXIS SLIDE

74100 - ASSY Z AXIS 7 IN TRAVEL FOR LM6200 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

Figure 53. Liste de pièces ensemble axe Z (P/N 74100)

Page laissée délibérément vierge

SDS

Contactez CLIMAX pour obtenir les fiches de données de sécurité actuelles.

Page laissée délibérément vierge

 **CLIMAX**

 **BORTECH**  **CALDER** **H&S** **TOOL**