

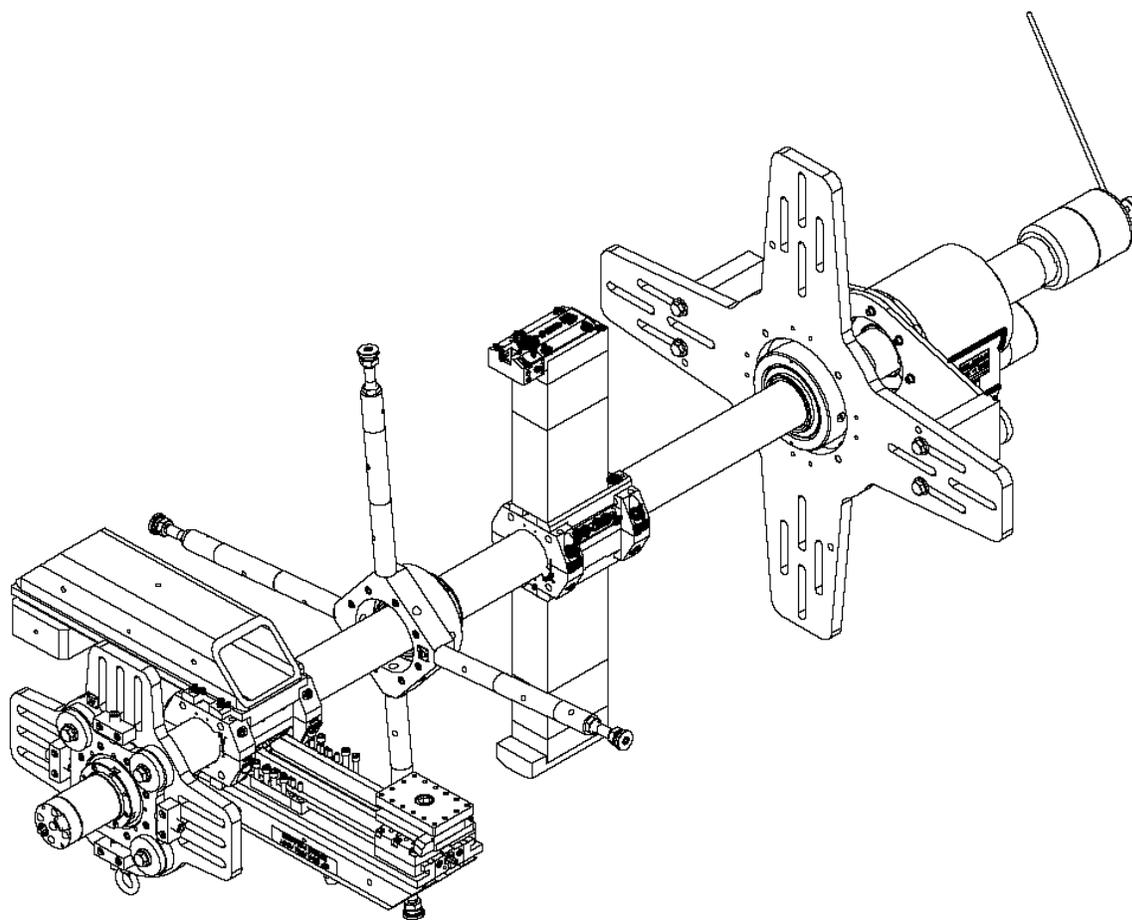
CE

BB6100

BARRE D'ALÉSAGE

MANUEL DE FONCTIONNEMENT

INSTRUCTIONS INITIALES



 **CLIMAX**
Portable Machining & Welding Systems

©2020 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

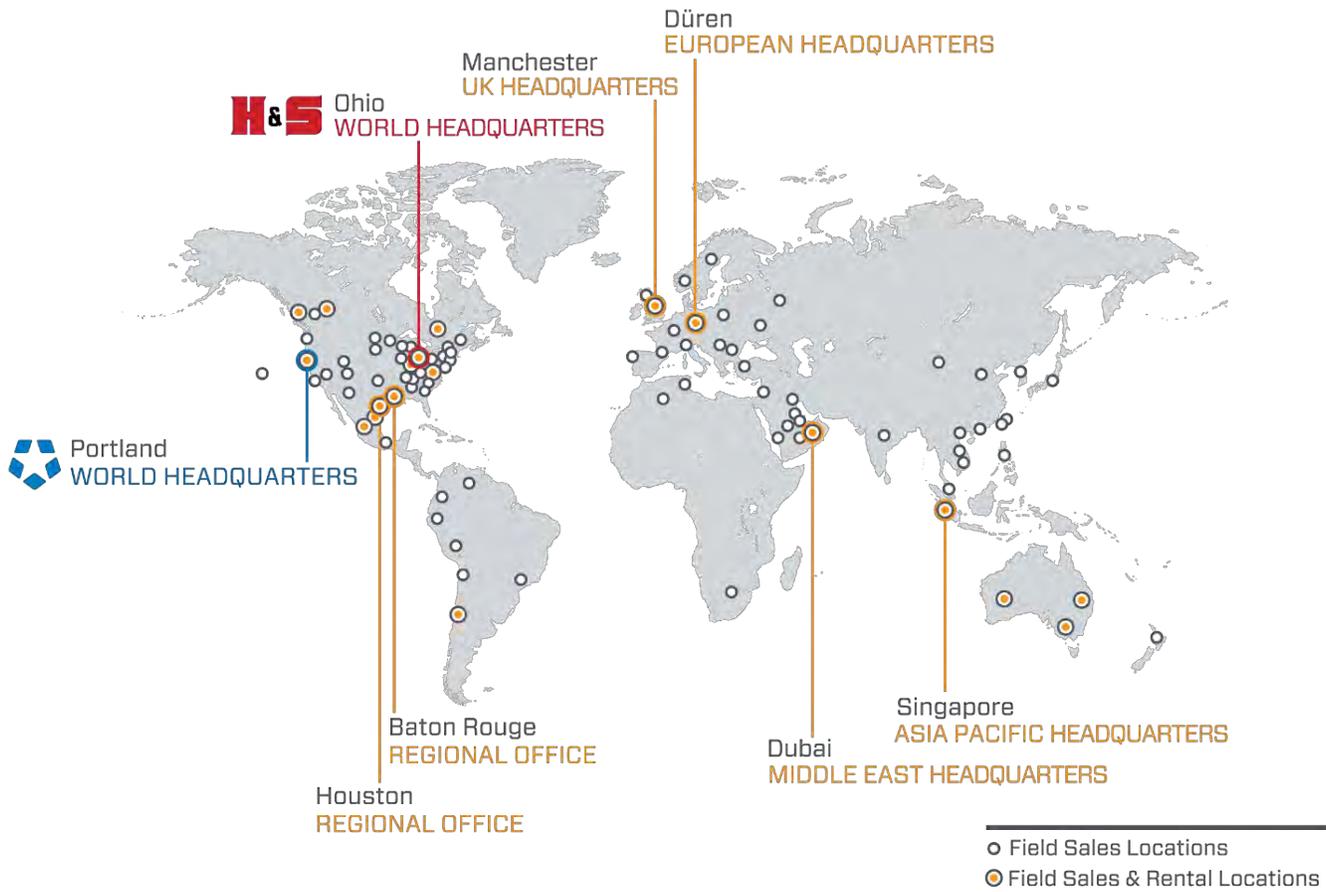
Téléphone : +49 24-219-1770
E-mail : CLIMAXEurope@cpmt.com

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

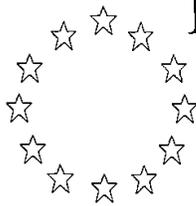
Warehouse 5, Plot : 369
272 Um Sequim Road
Al Quoz 4
PO Box 414 084
Dubai, ÉAU

Téléphone : +971 04-321-0328

SITES INTERNATIONAUX CLIMAX



DOCUMENTATION CE



Declaration of Conformity



2006/42/EC Machinery Directive

2014/30/EU EMC Directive

Choose an item.

Name of Manufacturer:

Climax Portable Machining and Welding Systems

Full postal address including country of origin:

2712 E. Second St., Newberg, OR 97132, USA

Object(s) of the Declaration:

Portable Boring Bar(s)

Name, type or model, batch or serial number:

S/N Range: 1101661 and Up

BB6100, BB7100, BB8100**Harmonised Standards used, including number:**

EN 61000 series - EMC Emissions and Immunity

EN 349:1993+A1:2008 - Safety of Machinery; Gaps

EN ISO 3744:2010 - Acoustic Power

EN ISO 11201:2010 - Acoustics; Noise Emitted

EN ISO 12100:2010 - Safety for Machinery; Principles

EN 13128:2001+A2:2009 - Milling Machine Safety

EN 60204-1:2018 - Safety of Machinery; Electrical Equipment

EN 982:1996+A1:2008 - Safety of Machinery; Fluid Power

Choose an item.

Choose an item.

Full postal address of the authorized person in the Community:

Guido Ewers zum Rode

Climax GmbH

Am Langen Graben 8

52353 Duren, Germany

Approved as conforming to Standard ISO 9001:2015 by:

Eagle Registrations Inc.

40 N. Main Street, Suite 1880

Dayton, OH 45423

Declaration

I declare that the above information in relation to the supply / manufacture of this product is in conformity with the relevant provisions of the Directives and Harmonised Standards listed above in this document along with their respective amendments and other related documents. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Signature of Manufacturer:
Position Held: VP of Engineering**Date and Place: 10/21/2020 Portland, OR**

Page laissée délibérément vierge

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	1
1.1	Garantie limitée	1
1.2	Alertes.....	2
1.3	Consignes de sécurité	2
1.4	Consignes de sécurité spécifiques à la machine	3
1.5	Evaluation des Risques et Atténuation des Dangers.....	5
1.6	Liste de contrôle de l'évaluation du risque	6
2	GENERALITES	7
2.1	À propos de ce manuel	8
2.1.1	Outils recommandés	8
2.2	Réception et inspection.....	8
2.3	Spécifications et dimensions.....	9
2.4	Ensemble d'avance axiale.....	14
3	INSTALLATION.....	15
3.1	Colliers de serrage	15
3.2	À propos du support de l'aléuseuse	15
3.3	Installation du support de palier monté en extrémité.....	16
3.3.1	Pour installer le support de palier monté en extrémité	16
3.3.2	Fixation de l'ensemble palier sur la barre.....	19
3.4	Support de palier montage ID	19
3.4.1	En cas de montage d'un palier monté en extrémité	23
3.4.2	Fixation de l'ensemble palier sur la barre.....	23
3.5	Préchargement du kit de palier	23
3.6	Paramétrage RDU	24
3.7	Montage de l'unité d'avance axiale mécanique.....	26
3.7.1	Réglage de la direction et de la vitesse d'alimentation.....	27
3.7.2	Neutre (aucune avance)	27
3.7.3	Alimentation à l'opposé de l'unité d'avance axiale.....	27
3.7.4	Alimentation en direction de l'unité d'avance axiale	28
3.7.5	Désactivation de l'alimentation sous charge	28
3.7.6	Réglage de la vitesse d'avance	28
3.7.7	Arrêt de l'alimentation	29
3.8	Montage de l'ensemble d'avance axiale électrique	29
3.8.1	Réglage de la vitesse d'avance axiale.....	31
3.9	Paramétrage de la tête d'outil	31
3.9.1	Paramétrage du support d'outil de petit alésage	31
3.9.2	Paramétrage de la tête d'alésage du support d'outil de petit alésage.....	32
3.10	Micro-réglage de la tête d'alésage	33
3.11	Paramétrage de la tête d'alésage	36
3.11.1	Verrouillage du support d'outil sur la barre pour d'autres opérations.....	38
3.11.2	Réaliser les opérations suivantes pour retirer l'écrou en laiton :	38
3.12	Installation du bras coulissant sur le support d'outil	39
3.13	Réglage de la perpendicularité du support d'outil	40
3.14	Ensemble de la boîte d'alimentation.....	40
3.15	Paramétrage de la boîte d'alimentation et du bras de déclenchement	40
3.16	Paramétrage de la tête de dressage d'extrémité mécanique.....	40

3.17	Préparation et raccordement de puissance hydraulique.....	43
4	FONCTIONNEMENT.....	45
4.1	Utilisation des pupitres suspendus à distance.....	45
4.1.1	Pupitre suspendu d'alimentation	45
4.2	Pupitre suspendu HPU.....	46
4.3	Surpassement manuel (alimentation électrique uniquement).....	46
4.4	Contrôles avant le démarrage	47
4.4.1	Utilisation de la machine.....	47
4.4.2	Arrêt de la machine	47
4.4.3	Usinage répétitif	47
4.5	Démontage.....	48
4.5.1	Démontage standard	48
4.5.2	Démontage optionnel	48
5	MAINTENANCE	49
5.1	Lubrifiants recommandés	49
5.2	Ensemble barre d'alésage/vis mère	49
5.3	Unité d'entraînement axial	49
5.4	Unité de commande rotative.....	49
5.5	Ensemble support de palier	49
5.6	Ensemble de tête d'outil	49
5.6.1	Ensemble de tête d'alésage.....	49
5.6.2	Ensemble tête de dressage d'extrémité mécanique	50
5.6.3	Maintenance du support d'outil.....	50
5.7	Bloc hydraulique et moteur	50
6	STOCKAGE	51
6.1	Trousse à outils.....	51
6.2	Pièces de rechange.....	53
7	VUES ÉCLATÉES ET PIÈCES DÉTACHÉES	55
8	SCHÉMAS.....	95
9	SDS	99

1 INTRODUCTION

1.1 Garantie limitée

Climax Portable Machine Tools, Inc. (appelée ci-dessous « CLIMAX ») garantit que toutes les nouvelles machines sont exemptes de défauts matériels 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 son représentant d'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 autorisées 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.

1.2 Alertes

Faites attention aux avertissements contenus dans le présent manuel. Les types d'avertissement sont définis dans les exemples qui suivent.

DANGER

concerne une condition, une procédure, ou une pratique qui, si elle n'est pas évitée ou strictement observée, ENTRAÎNERA une blessure ou un décès.

AVERTISSEMENT

concerne une condition, une procédure, ou une pratique qui, si elle n'est pas évitée ou strictement observée, POURRAIT ENTRAÎNER une blessure ou un décès.

MISE EN GARDE

concerne une condition, une procédure, ou une pratique qui, si elle n'est pas évitée ou strictement observée, pourrait entraîner une blessure légère ou modérée.

IMPORTANT

concerne une condition, une procédure, ou une pratique méritant une attention particulière.

CONSEIL :

Un conseil apporte des informations supplémentaires qui peuvent aider à réaliser une tâche.

1.3 Consignes de sécurité

CLIMAX est à la pointe de la promotion d'une utilisation sûre de machines-outils portatives. La sécurité est importante pour nous tous. Vous, opérateur de la machine, devez y participer en étant informé sur votre environnement de travail et en suivant étroitement les procédures d'utilisation et les instructions de sécurité contenues dans ce manuel, ainsi que les directives de votre employeur en matière de sécurité. Observez les instructions de sécurité suivantes quand vous utilisez ou travaillez autour de la machine.

Formation – avant d'utiliser cette machine-outil ou une autre, vous devriez suivre une formation auprès d'un formateur qualifié. Contactez CLIMAX pour une formation spécifique à la machine.

Évaluation des risques – Travailler avec et autour de cette machine présente des risques pour votre sécurité. Vous, utilisateur final, êtes responsable de l'évaluation des risques de chaque chantier avant d'installer et d'utiliser cette machine.

Utilisation prévue – Utilisez cette machine conformément aux instructions et aux précautions contenues dans ce manuel. N'utilisez pas cette machine de manière non conforme à l'utilisation prévue décrite dans ce manuel.

Équipement de protection individuelle - Portez toujours les équipements de protection individuelle adaptés quand vous utilisez cette machine-outil ou une autre. Des équipements de protection pour les yeux et les oreilles sont obligatoires pour les travaux et les opérations autour de la machine. Des vêtements ignifugés à manches longues et des pantalons sont recommandés pour actionner la machine, car des projections de copeaux brûlants de la machine usinées peuvent provoquer des brûlures ou des coupures.

Espace de travail – Maintenez la zone de travail autour de la machine libre de tout désordre. Eloignez les câbles et les tuyaux de la zone de travail lorsque la machine est actionnée.

Levage - De nombreux composants des machines CLIMAX sont très lourds. Dans la mesure du possible, soulevez la machine ou ses composants à l'aide d'un équipement de levage et d'un dispositif d'arrimage appropriés. Utilisez toujours les points de levage désignés sur la machine. Suivez les instructions de levage définies dans les procédures d'installation de ce manuel.

Verrouillage/étiquetage - Verrouillez et étiquetez la machine avant de procéder à sa maintenance.

Pièces en mouvement – Les machines CLIMAX comportent de nombreuses pièces en mouvement et interfaces exposées qui peuvent occasionner des impacts, des pincements, des coupures et d'autres blessures graves. À l'exception des commandes, évitez tout contact des mains ou des outils avec des pièces en mouvement lors du fonctionnement de la machine. Attachez bien les cheveux, les vêtements, les bijoux et placez ces objets dans une poche pour éviter qu'ils puissent se prendre dans les pièces en mouvement.

Arêtes vives - Les outils de coupe et les pièces à usiner ont des arêtes vives qui peuvent facilement couper la peau. Portez des gants de protection et faites preuve de prudence lorsque vous manipulez un outil de coupe ou une pièce.

Surfaces chaudes - Pendant le fonctionnement, les moteurs, les pompes, les groupes hydrauliques (HPU) et les outils de coupe peuvent générer suffisamment de chaleur pour causer des brûlures graves. Faites attention aux étiquettes d'avertissement de surfaces chaudes et évitez tout contact avec la peau nue jusqu'à ce que la machine ait refroidi.

1.4 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

Cette liste contient les consignes de sécurité applicables aux machines portatives CLIMAX.

Tous les aspects de la machine ont été conçus en ayant la sécurité à l'esprit. Des signes d'avertissement sont fixés sur la machine pour avertir de risques résiduels associés à la machine relatifs à son fonctionnement et à son paramétrage, qu'elle soit en cours d'utilisation ou pas.

Fonctions relatives à la sécurité de la machine — Ne jamais essayer de supprimer ou de contourner les sécurités placées dans la machine.

Fixation de la machine — Ne jamais essayer d'utiliser la machine sans l'avoir préalablement fixée à une pièce de fabrication stable.

Protection individuelle— Porter des lunettes de sécurité, des bouchons d'oreille, ainsi que des chaussures de sécurité pendant que vous utilisez la machine. Les gants ne sont pas une forme de protection et ne doivent pas être portés pendant que vous utilisez la machine. Les bavures métalliques et les débris créés par la machine doivent être éliminés en utilisant un balai et une pelle.

Propreté— Maintenez votre machine conformément aux procédures décrites dans ce manuel pour maximiser la sécurité et la longévité de la machine.

Rester éloigné— Restez éloigné de la machine pendant le fonctionnement. Ne jamais se pencher vers ou entrer dans la machine pour retirer des bavures ou la régler pendant qu'elle fonctionne. Cela peut causer des blessures corporelles graves voire mortelles.

Commandes – Les commandes de l'opérateur sont situées à l'extérieur de la zone de danger de la machine. Toutes les commandes réalisent une action biunivoque. La machine n'est pas fournie avec un groupe moteur et, par conséquent, ne dispose pas d'un arrêt d'urgence.

Paramétrage et démontage de la machine— Avec une conception modulaire, la machine peut être démontée en composants pour faciliter le paramétrage.

Protections de la machine— Aucune protection n'est utilisée sur cette machine.

Colliers de serrage— Pour empêcher la barre de glisser à travers les paliers de support, ou de tomber, utilisez la P/N 25010 – Les colliers sont utilisés pour fixer la barre quand la machine est dans une orientation verticale. Serrez ces colliers à 34 Nm. Les colliers de serrage devraient être positionnés AU-DESSUS d'au moins 2 paliers de support quand ils sont installés dans une orientation verticale. Les colliers de serrage devraient être en butée contre le palier pendant l'utilisation.

Emissions électriques— Aucun composant électrique n'est utilisé sur cette machine.

Poste opérateur— En raison de la nature de la machine portable, aucun poste opérateur désigné n'est présent.

Pièces mobiles— L'opérateur n'est pas exposé à la tête de coupe quand la pièce de fabrication est en cours d'usinage. Tenez tous les câbles et les flexibles éloignés des pièces en mouvement pendant le fonctionnement. Si les câbles sont emmêlés dans la machine, l'opérateur pourrait être sérieusement blessé et la machine très endommagée.

Fluides— Des fluides de coupe sont requis pour le fonctionnement de la machine. La machine ne produit aucun fluide.

Levage— Lors du levage de la machine pour la paramétrer ou la démonter, un levage traditionnel de type élingue est suggéré pour la commodité et la sécurité de l'opérateur. Utilisez les anneaux de levage désignés. Ne levez pas la machine avec la barre de tour.

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. Pour réduire la probabilité de ces troubles, suivez ces directives :

- Utilisez une force minimale de préhension manuelle
- Maintenez les poignets droits
- Evitez toute exposition aux vibrations continues
- Evitez la torsion répétée des poignets et des mains
- Tenez vos mains et vos bras au chaud et au sec

1.5 Evaluation 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.

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.

1.6 Liste de contrôle de l'évaluation des risques

Utilisez ces listes de contrôles dans le cadre de votre évaluation des risques :

TABLEAU 1. LISTE DE CONTROLE DE L'ÉVALUATION 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 la section Installation à la page 15.
<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'ÉVALUATION DU RISQUE APRES REGLAGE

○ Après le réglage	
<input type="checkbox"/>	J'ai contrôlé que la machine est installée en toute sécurité (selon la section Installation à la page 15) 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.
<input type="checkbox"/>	J'ai suivi la section Entretien avec les lubrifiants recommandés à la page 49.
<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.

2 GENERALITES

Plage d'usinage de 224 à 965 mm en diamètre et faces de 191 à 1 069 mm sont rapidement restaurées à l'état d'origine avec la machine d'alésage portative CLIMAX BB6100.

Cette machine-outil modulaire présentée à la Figure 2-1 est dédiée à la restauration de diamètres intérieurs usés pour une ovalisation précise et une précision dimensionnelle prêts à accueillir de nouveaux paliers, manchons, arbres, ou pièces d'accouplement similaires.

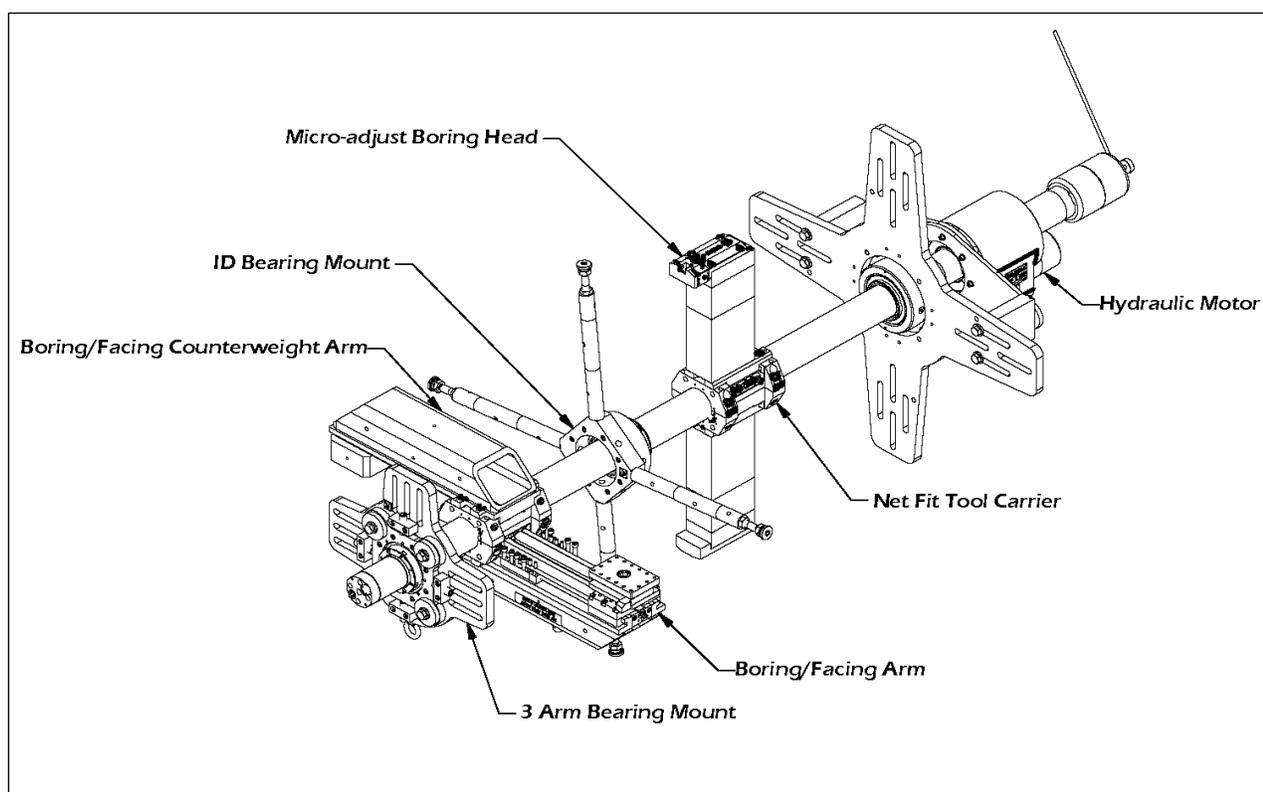


FIGURE 2-1. COMPOSANTS DU BB6100

Numéro	Composant
1	Bras du contrepoids d'alésage/dressage
2	Montage palier ID
3	Micro-réglage de la tête d'alésage
4	Moteur hydraulique
5	Support d'outil net fit
6	Bras d'alésage/dressage
7	Support de palier à trois bras

2.1 À propos de ce manuel

Ce manuel décrit le paramétrage et le fonctionnement les plus effectifs de votre machine d'alésage portative BB6100. Toutes les pièces répondent aux normes de qualité strictes de CLIMAX. Pour un maximum de sécurité et de performances, vous devez lire entièrement le manuel avant d'utiliser cette machine.

2.1.1 Outils recommandés

CLIMAX comprend une trousse à outils générale avec la machine. Vous pouvez demander des équipements supplémentaires spécifiques à votre site de travail et votre configuration particulière. Veuillez contacter CLIMAX pour obtenir des accessoires.

2.2 Réception et inspection

Votre produit CLIMAX a été inspecté et testé avant expédition et emballé pour des conditions normales d'expédition. CLIMAX ne garantit pas l'état de votre machine à la livraison. Quand vous recevez votre produit CLIMAX, effectuez les contrôles suivants :

- Inspectez les conteneurs d'expédition pour déceler tout dommage.
- Vérifiez le contenu des conteneurs d'expédition par rapport à la facture incluse pour vous assurer que tous les composants ont été expédiés.
- Inspectez tous les composants pour déceler tout dommage.

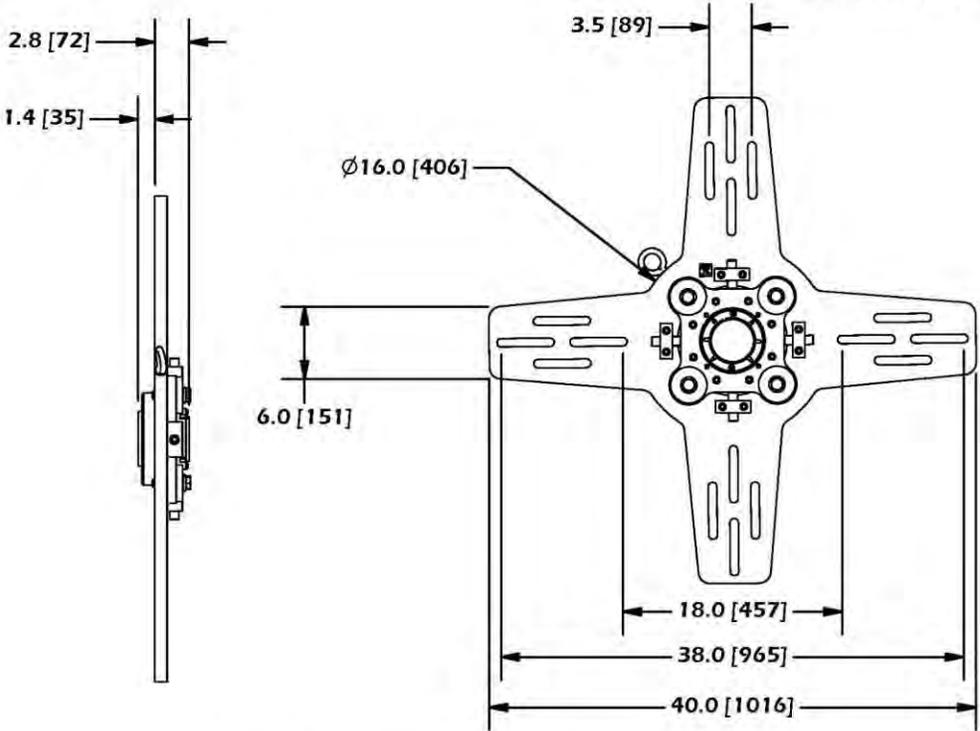
IMPORTANT

Contactez CLIMAX immédiatement pour rendre compte de composants endommagés ou manquants.

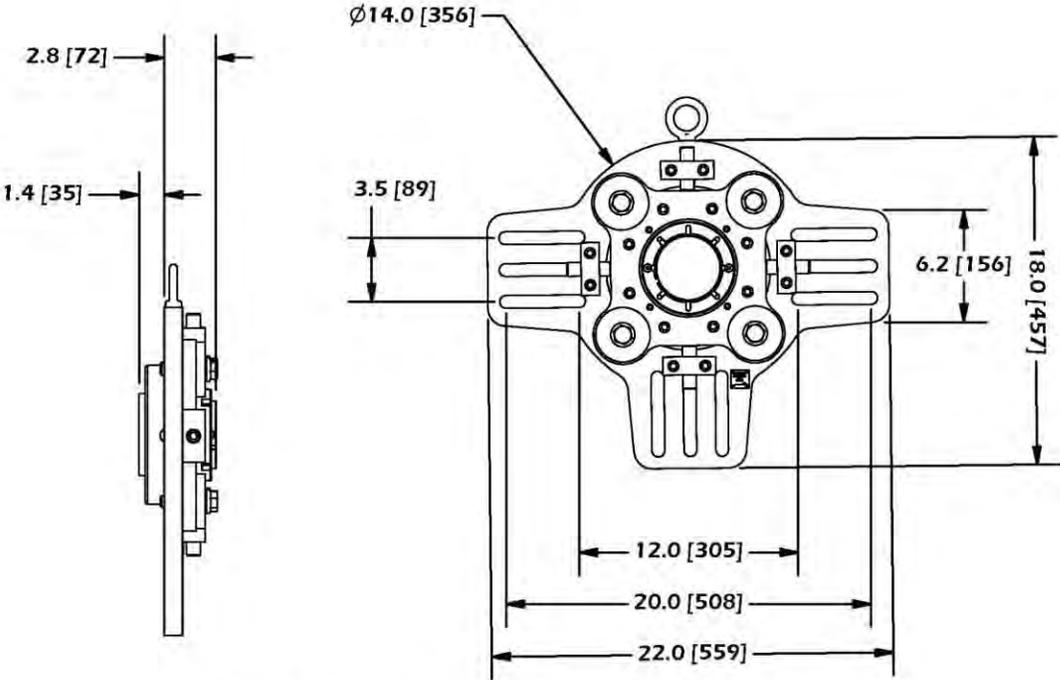
2.3 Spécifications et dimensions

	US	Metric
Boring and Facing Ranges:		
Boring diameter range, standard stack block assembly:	8.8 - 40.8 inches	223.5 - 1036.3 mm
Boring diameter range, boring/facing arm assembly:		
with 18 inch (457.2 mm) boring/facing arm	19.9 - 32.1 inches	505.5 - 815.3 mm
with 23 inch (584.2 mm) boring/facing arm	24.8 - 42.1 inches	629.9 - 1069.3 mm
Recommended facing diameter range, using mechanical facing head assy:	10.6 - 38.0 inches	269.2 - 965.2 mm
Facing diameter range, boring/facing arm assembly:		
with 18 inch (457.2 mm) boring/facing arm	17.5 - 32.1 inches	444.5 - 815.3 mm
with 23 inch (584.2 mm) boring/facing arm	17.5 - 42.1 inches	444.5 - 1069.3 mm
Facing diameter range, boring/facing arm assembly, tool post reversed: (*"tool post reversed" refers to rotating the tool post so that the tool is on the bar side of the tool post.)		
with 18 inch (457.2 mm) boring/facing arm	7.5 - 20.1 inches	190.5 - 510.5 mm
with 23 inch (584.2 mm) boring/facing arm	7.5 - 30.1 inches	190.5 - 765.5 mm
Performance Data		
Rotational Drive Unit (RDU) gear ratio: Hydraulic motor size affects torque and speed Theoretical values calculated using a 10 Hp hydraulic power unit producing 2000 psi (13790 kPa) continuous, [normal operation is 1200 psi (8270 kPa)] and pumping 10 gpm (37.9 l/min).	6:1 gear reduction	6:1 gear reduction
Hydraulic motor size range:	3.6 - 17.9 in ³	59.9 - 293.3 cm ³
Boring Bar Torque:	470 - 1820 ft•lb	637.2 - 2467.6 N•m
Max boring rpm:	107 - 21 rpm	107 - 21 rpm
For example, with 11.3 in ³ (185.3 cm ³) hydraulic motor (43457):		
Boring Bar Torque:	1435 ft•lb	1945.6 N•m
Max boring rpm:	33 rpm	33 rpm
Feed Rate of mechanical Axial Feed Unit (AFU):	0.003 - 0.020 inches/rev	0.076 - 0.508 mm/rev
Feed Rate of electric Axial Feed Unit (AFU):	0 - 0.3 inches/min	0 - 7.62 mm/min
Measures		
Shipping Weights (estimated): Machine includes Rotational Drive Unit (RDU), Axial Feed Unit (AFU), boring head set, tool carrier, tool kit, and hydraulic motor.		
for machine (wood crate)	640 lbs	290.3 kg
for machine (metal crate)	740 lbs	335.7 kg
for one 4 arm bearing assembly	160 lbs	72.6 kg
for one 3 arm bearing assembly	80 lbs	36.3 kg
for boring bar	2.5 lbs/inch	0.04 kg/mm
for 10 Hp Hydraulic Power Unit	500 lbs	226.8 kg
Shipping dimensions:		
Machine, in wood crate, W, D, H	18.5 x 34 x 24 inches	469.9 x 863.6 x 609.6 mm
Machine, in steel crate, W, D, H	43.3 x 29.5 x 22.5 inches	1099.8 x 749.3 x 571.5 mm
Bearing (each bearing shipped separately) W, D, H	32 x 32 x 11 inches	812.8 x 812.8 x 279.4 mm
12 foot (3657.6 mm) bar W, D, H	11 x 13 x 154 inches	279.4 x 330.2 x 3911.6 mm
10 Hp Hydraulic Power Unit W, D, H	27 x 33 x 48 inches	685.8 x 838.2 x 1219.2 mm

Dimensions in Inch (mm)

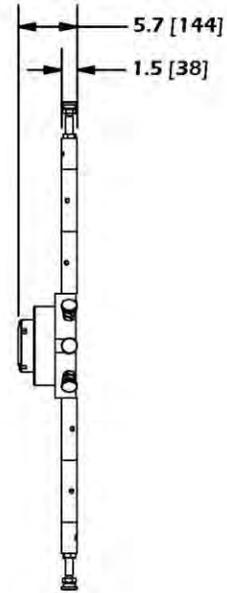
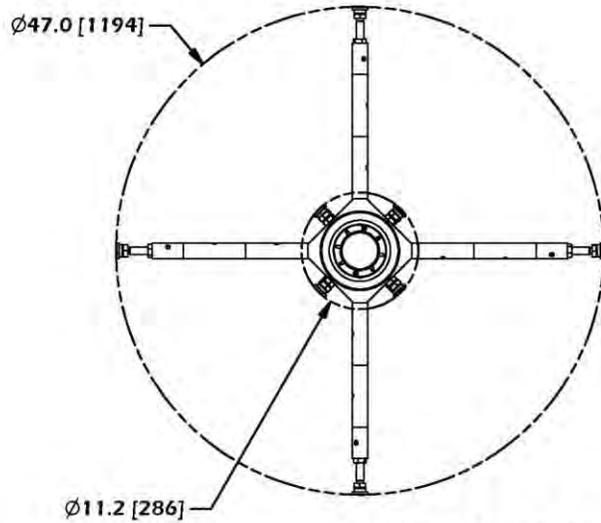


Spider Assembly 4-Arm End Bearing Support

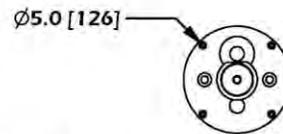
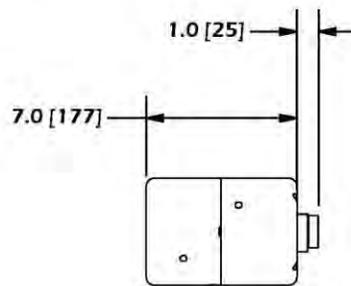


Spider Assembly 3-Arm End Bearing Support

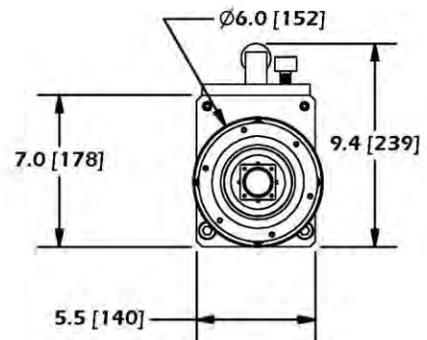
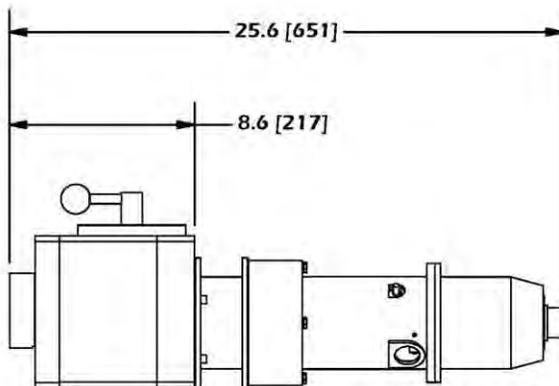
Dimensions in Inch (mm)



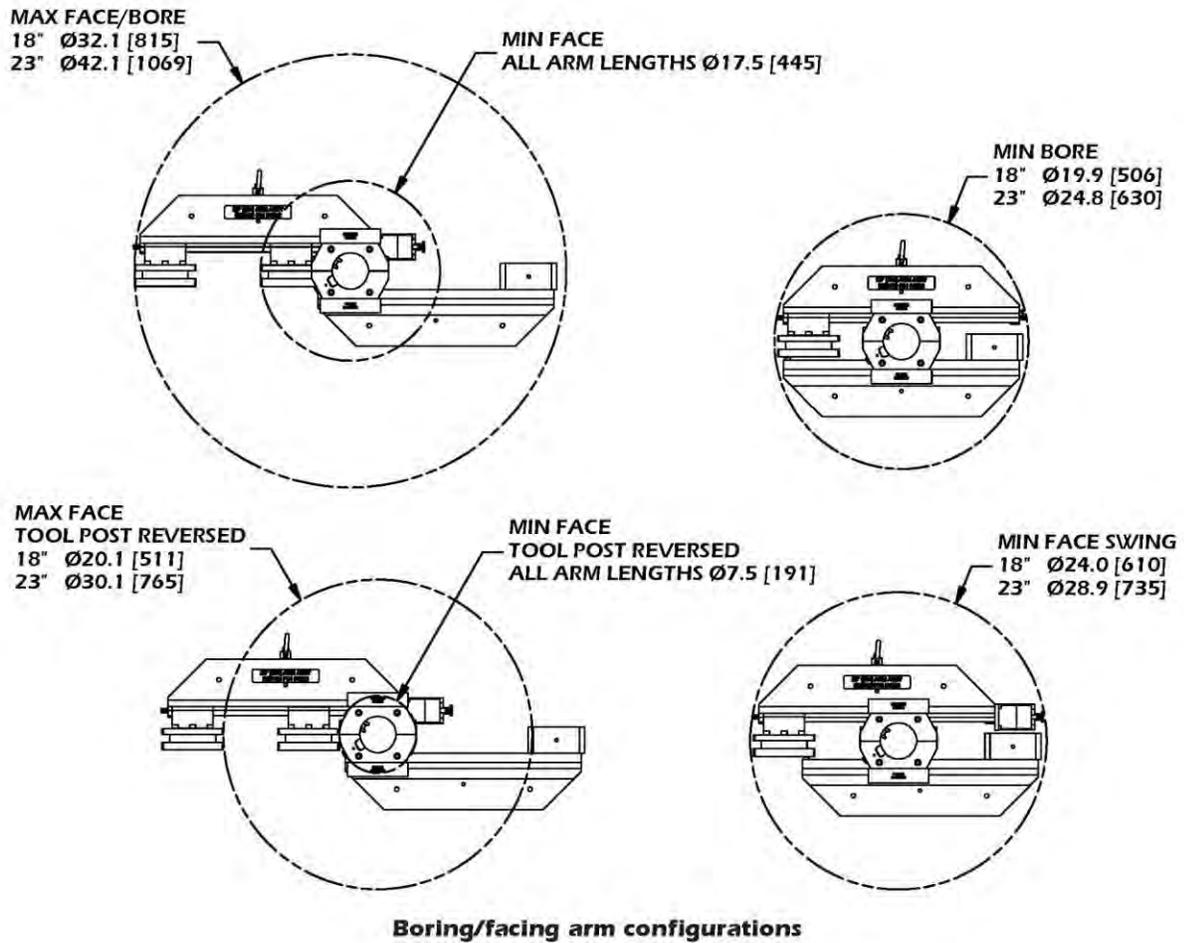
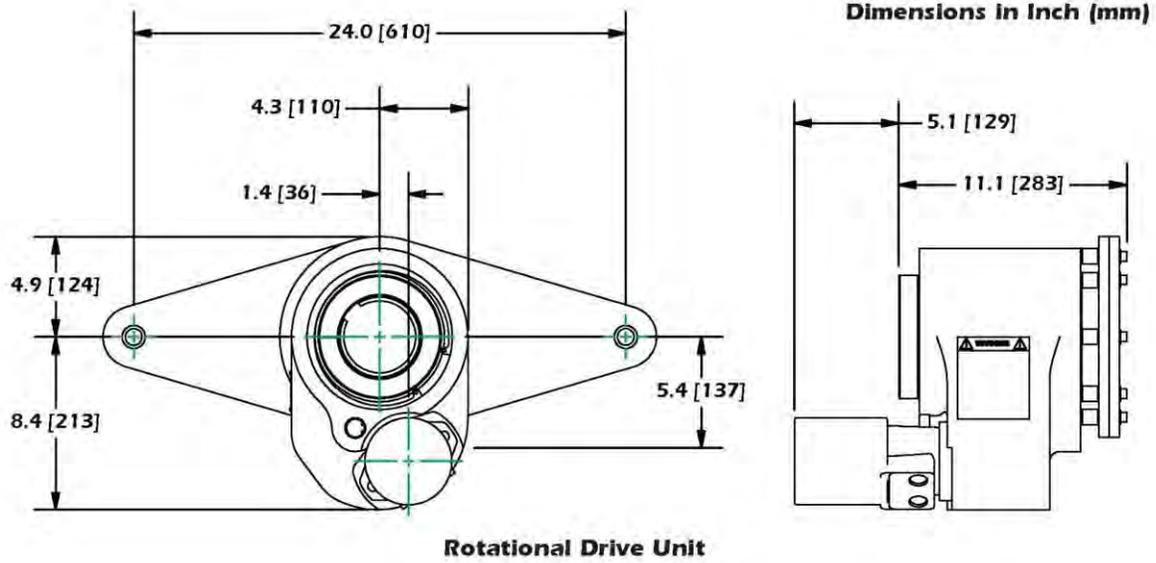
ID Bearing Mount Assembly
For ID diameters of 11.25 - 47 Inches (285.8 - 1193.8 mm)

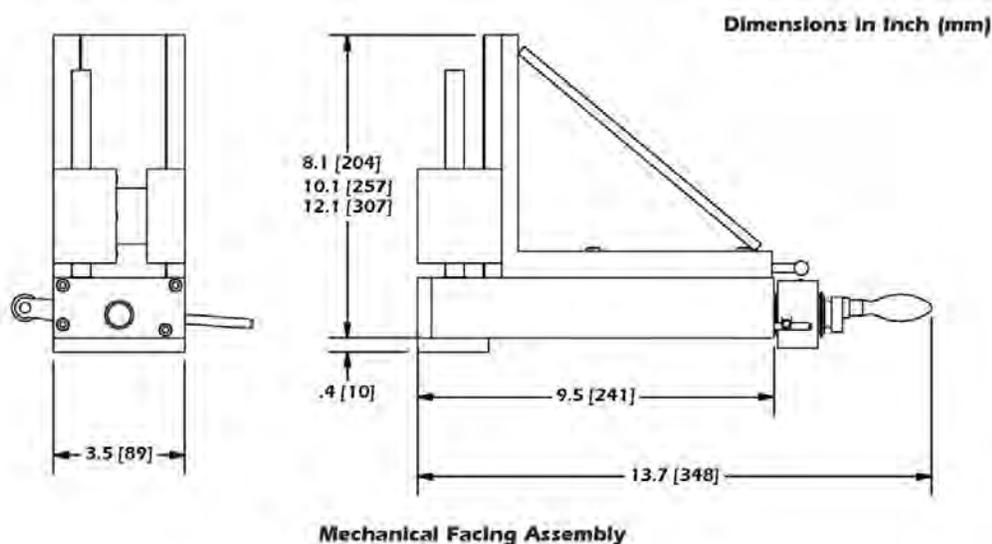


Mechanical Axial Feed Assembly

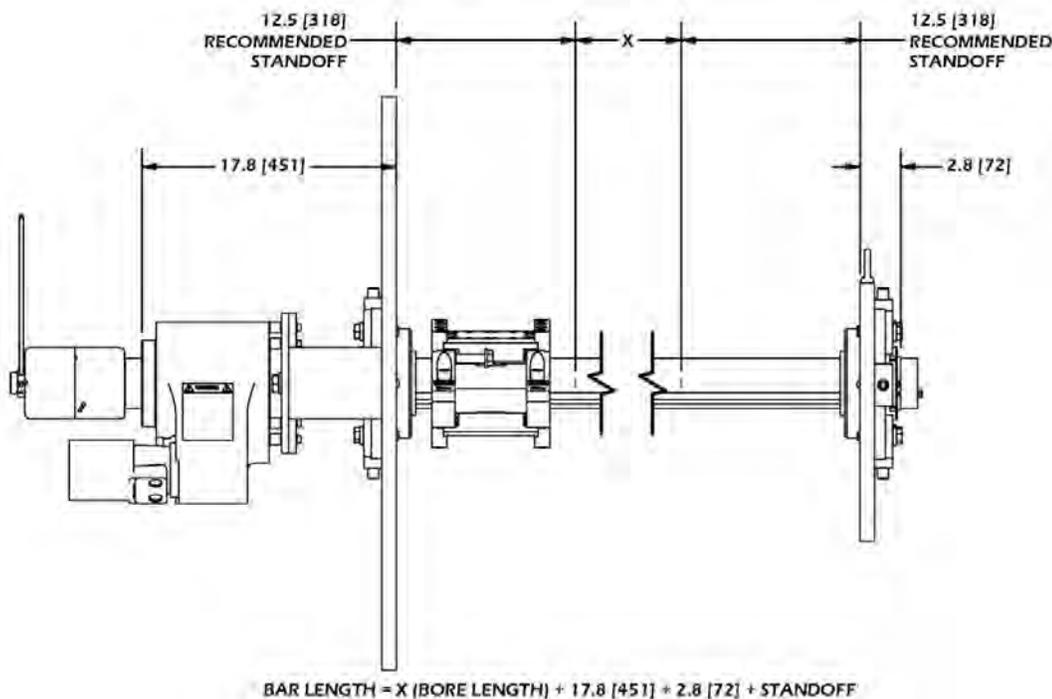


Electrical Axial Feed Assembly





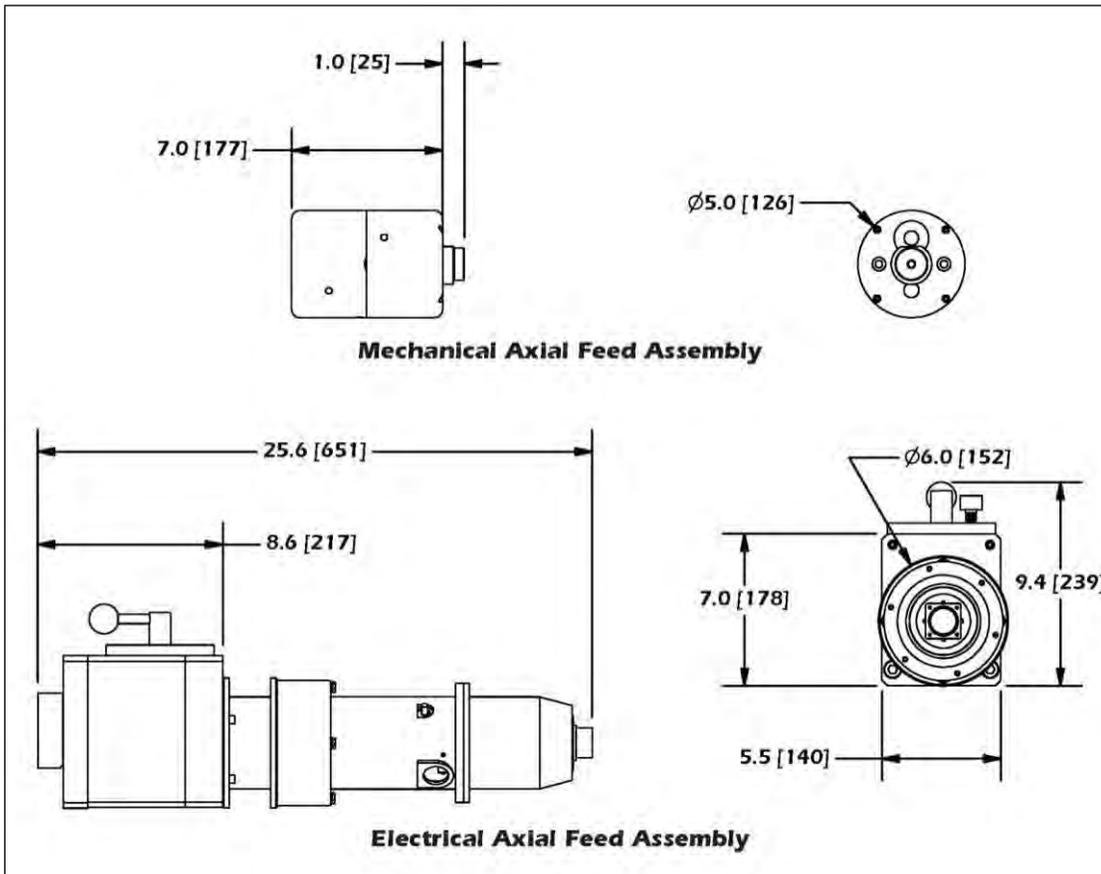
Determining the Proper Bar Length for your BB6100



IMPORTANT

Mesurez soigneusement l'espace prévu pour les entretoises (par exemple : la distance entre le bras de torsion et le palier ; cet espace variera de chaque côté afin de veiller à ce que la RDU ne soit pas hors de la perpendiculaire avec la barre. Le non-respect de cette règle pourrait nuire à la RDU en la mettant à l'épreuve..

2.4 Ensemble d'avance axiale



3 INSTALLATION

Avant de procéder au paramétrage de la BB6100, déterminez le meilleur emplacement de chaque module sur la barre. Les ensembles RDU et tête d'outil peuvent être placés n'importe où le long de la barre. Veillez à leur laisser de la place quand vous organisez votre configuration.

CONSEIL :

Un dispositif de levage adapté est essentiel pour le paramétrage sûr de la machine. Chaque fois que cela est possible, utilisez une grue ou un palan permettant un contrôle en douceur et un réglage fin comme un élévateur hydraulique ou un treuil à deux étapes. Un appareil instable, erratique, ou difficile à manœuvrer peut être délicat et par conséquent faire courir des risques à l'opérateur et aux équipements.

CONSEIL :

Dans de nombreuses applications, la machine est paramétrée efficacement en utilisant seulement des dispositifs de mesure communs tels qu'une règle métallique ou un mètre-ruban. Quand un alignement plus précis et un usinage précis sont requis, prévoyez des outils supplémentaires :

- Comparateur à cadran à base magnétique
- Niveau de précision de l'opérateur
- Pieds à coulisse à cadran ou numériques

3.1 Colliers de serrage

Les colliers de serrage (P/N 25010) doivent être utilisés pour fixer la barre quand la machine est dans une orientation verticale.

Cela empêche la barre de glisser à travers les paliers de support ou de tomber.

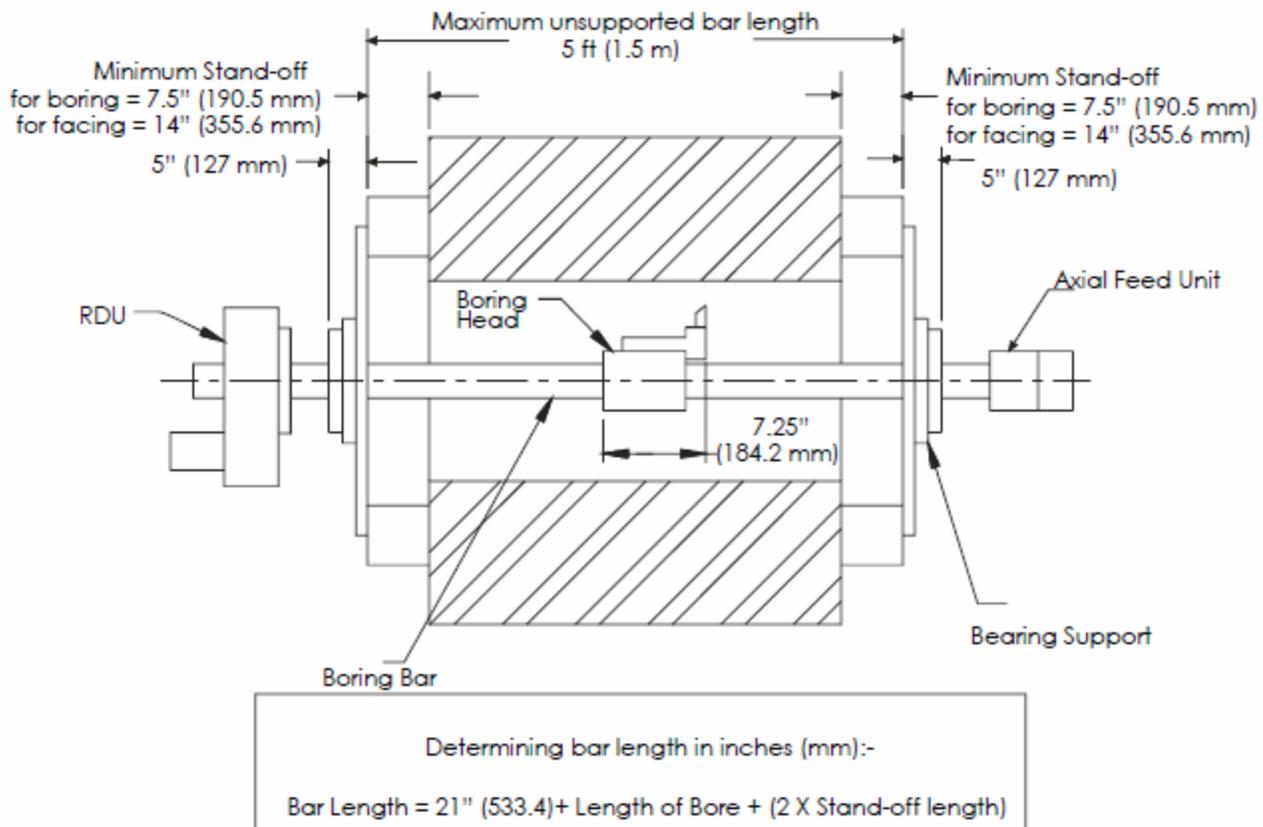
Pour empêcher un serrage excessif des paliers, les colliers de serrage doivent être placés au-dessus d'au moins deux paliers de support dans une orientation verticale. Les paliers montés ID (P/N 54355, 92850) ne doivent pas être utilisés pour supporter la barre d'alésage dans la direction axiale.

DANGER

Pour empêcher la barre de glisser à travers les paliers de support, ou de tomber, utilisez les deux colliers de serrage fournis dans la trousse à outils quand vous utilisez la barre d'alésage dans une orientation verticale. Serrez à 34 mm.

3.2 À propos du support de l'aléuseuse

Au moins deux supports de palier sont nécessaires pour assurer la stabilité de la machine.



⚠ ATTENTION

Des paliers trop espacés permettent une déformation extrême de la barre et réduisent la précision de l'alésage. Evitez d'espacer les supports de palier de plus de 1,5 m.

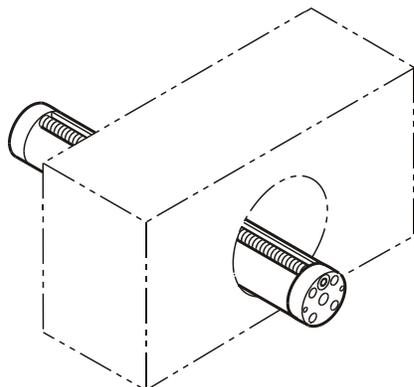
3.3 Installation du support de palier monté en extrémité

Bien que le support de palier monté en extrémité se fixe à l'extérieur de la pièce de fabrication, il peut être positionné partout sur la barre d'alésage.

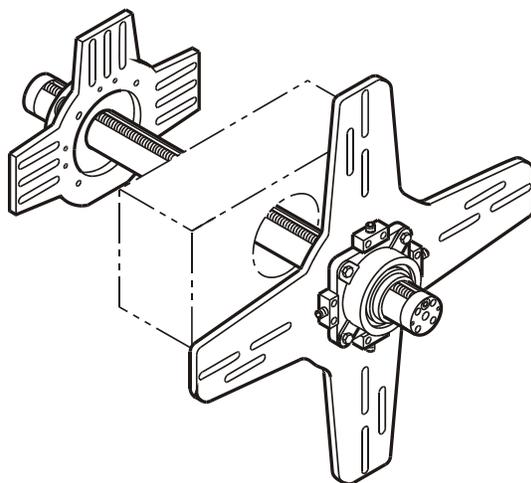
3.3.1 Pour installer le support de palier monté en extrémité

1. Nettoyez l'alésage avec un solvant pour éliminer la graisse, l'huile et la saleté.
2. Vérifiez l'absence d'entailles ou de coupures sur la barre. Dressez la barre lisse avec une baguette de rodage si nécessaire. Nettoyez la barre avec un solvant pour éliminer la saleté et les bavures. Une barre présentant des entailles ou des trous peut endommager sérieusement les pièces d'accouplement, notamment le support d'outil et le RDU.

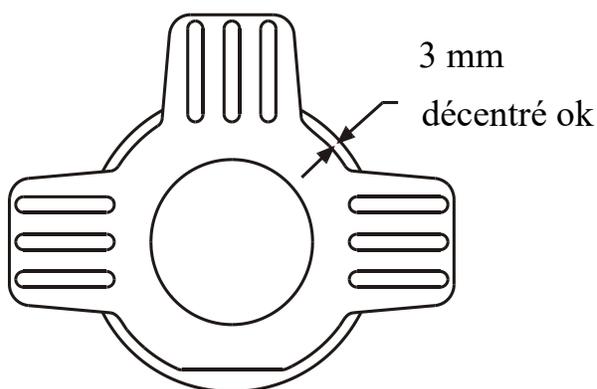
3. Faites glisser la barre d'alésage dans la pièce d'usinage.



4. Faites glisser les supports de palier sur les extrémités de la barre.



5. Avec un palan, maintenez la barre et les paliers au centre approximatif de l'alésage. Un alignement dans une limite de 3 mm est suffisant.



⚠ AVERTISSEMENT

Une chute ou une oscillation incontrôlée de la machine peut provoquer des blessures graves. Enroulez fermement le palan autour de la barre et/ou des paliers avant de lever la machine.

6. Utilisez les trous existants s'ils s'alignent avec les fentes dans les supports de palier en croisillons. Autrement, percez et forez des nouveaux trous ou soudez sur la pièce de fabrication. S'il est nécessaire de percer et forer des trous, avec les croisillons contre la pièce de fabrication, marquez leur alignement.
7. Tirez les supports de palier de la barre d'alésage. Retirez la barre d'alésage de la pièce de fabrication.
8. Si nécessaire, percez et forez des trous de montage appropriés dans l'extrémité de la pièce de fabrication pour réaliser l'alignement avec les fentes dans les supports de palier en croisillon.
9. Montez un support de palier sur l'extrémité de la pièce de fabrication.
10. Faites glisser la barre d'alésage à travers le support de palier.
11. Si le RDU doit être monté entre des supports, montez-le maintenant.
12. Assurez-vous que les colliers de l'arbre du RDU sont sur le moyeu d'entraînement. Voir la Section 3.6 en page 24 pour les informations relatives au montage.
13. Pour monter un autre support de palier monté sur l'extrémité, répétez les étapes 8 à 10. Si vous utilisez un ensemble palier de montage ID, voir la Section 3.4 en page 19. CLIMAX recommande au moins deux ensembles de support pour assurer une stabilité correcte de la machine. La longueur maximale de barre non supportée préconisée est de 1,5 m. Voir la Section 3.2 en page 15.
14. Faites glisser la barre d'alésage à travers tous les ensembles palier et positionnez-la axialement. Utilisez une fixation supplémentaire de la barre si nécessaire quand la barre est dans une orientation verticale (voir la Section 3.1 en page 15).
15. Suivez les étapes suivantes pour fixer le support de palier sur la barre :
 - a. Alignez deux vis de réglage dans le palier avec l'indentation dans la bague.
 - b. Réglez la bague (et les vis) afin qu'elle soit à 90° avec la vis mère dans la barre.
 - c. Serrez les vis de réglage uniformément jusqu'à ce que la barre soit maintenue fermement.

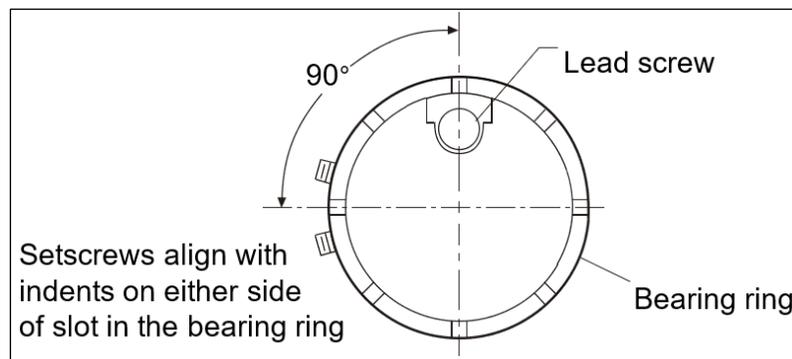


FIGURE 1. VIS MÈRE (HAUT) ET BAGUE (DROITE)

16. Réalisez les étapes suivantes pour aligner avec précision la barre d'alésage :

- a. Utilisez un comparateur à cadran et quatre vis de réglage pour centrer la barre d'alésage dans l'alésage.
- b. Serrez les quatre vis de blocage.

3.3.2 Fixation de l'ensemble palier sur la barre

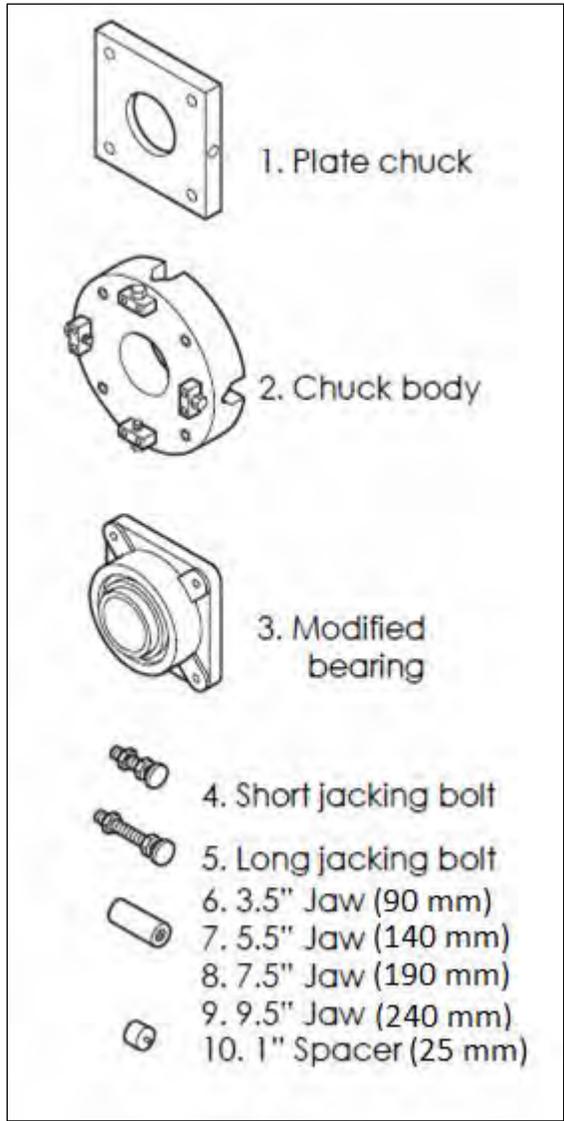
Réalisez les étapes suivantes pour fixer l'ensemble palier sur la barre :

1. Retirez les vis qui maintiennent la plaque de blocage.
2. Faites glisser la plaque de blocage en l'éloignant de l'écrou de blocage.
3. Faites tourner l'écrou de blocage en utilisant les deux mains jusqu'à ce qu'il soit serré. C'est le point de référence zéro.
4. Marquez ou notez la position angulaire de l'écrou de blocage.
5. Utilisez la clé coudée dans la trousse à outils pour faire tourner l'écrou de blocage d'environ 1,25—1,5 tour supplémentaire.
6. Remettez en place la plaque de blocage. Si nécessaire, serrez encore l'écrou de blocage jusqu'à ce qu'une fente dans la plaque de blocage soit alignée avec les trous de la vis de retenue.
7. Remettez en place les vis de retenue.

3.4 Support de palier montage ID

L'ensemble de support de palier de montage ID peut être placé dans la pièce de fabrication à n'importe quelle position le long de la barre.

1. Nettoyez l'alésage avec un solvant pour éliminer la graisse, l'huile et la saleté.
2. Examinez que la barre ne présente pas d'entailles ou de coupures. Dressez la barre pour qu'elle soit lisse si nécessaire. Une barre présentant des entailles ou des trous peut endommager sérieusement les pièces d'accouplement, notamment l'ensemble support d'outil et le RDU. Nettoyez la barre avec un solvant pour éliminer la saleté et les bavures.
3. Mesurez le diamètre de l'alésage dans lequel le palier doit être installé.
4. Utilisez le tableau suivant pour sélectionner les composants requis.



Plage d'alésage Pouces (mm)	Composants requis
12.0 - 14.53 (304.8 - 369.1)	1,3,4
14.53 - 16.53 (369.1 - 419.9)	2, 3, 6, 4
16.53 - 18.53 (419.9 - 470.7)	2, 3, 5, 6
18.53 - 20.53 (470.7 - 521.5)	2, 3, 4, 7
20.53 - 22.53 (521.5 - 572.3)	2, 3, 5, 7
22.53 - 24.53 (572.3 - 623.1)	2, 3, 5, 7, 10
24.53 - 27.53 (623.1 - 699.3)	2, 3, 4, 8
27.53 - 29.53 (699.3 - 750.1)	2, 3, 5, 8
29.53 - 31.53 (750.1 - 800.9)	2, 3, 5, 8, 10
31.53 - 33.53 (800.9 - 851.7)	2, 3, 4, 9
33.53 - 35.53 (851.7 - 902.5)	2, 3, 5, 9
35.53 - 37.53 (902.5 - 953.3)	2, 3, 5, 9, 10

TABLEAU 3. IDENTIFICATION DES FIGURES DES COMPOSANTS DE PALIER DE MONTAGE ID

Numéro	Composant
1	Contrôle de plaque
2	Corps de mandrin
3	Palier modifié
4	Boulon de levage court
5	Boulon de levage long
6	Mâchoire de 90 mm
7	Mâchoire de 140 mm
8	Mâchoire de 190 mm
9	Mâchoire de 240 mm
10	Entretoise de 25 mm

FIGURE 1. COMPOSANT DE PALIER DE MONTAGE ID

Si vous utilisez le mandrin avec la petite plaque, réalisez les opérations suivantes avant de passer à l'étape 5 :

- a. Vissez des boulons de levage courts ou longs dans les côtés du mandrin de la plaque.

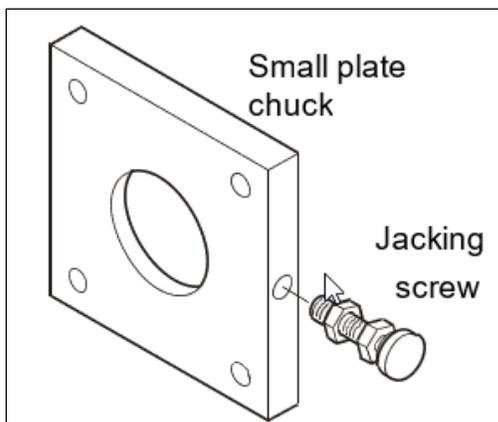
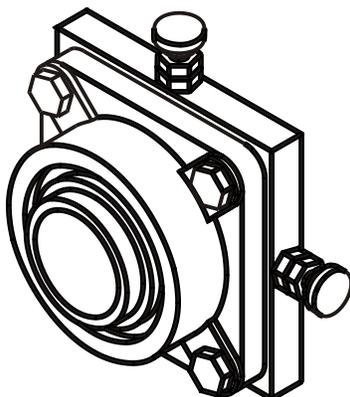


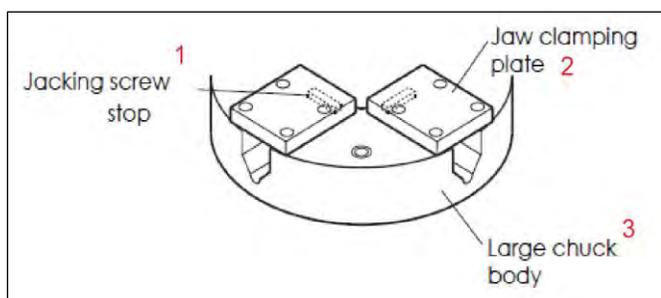
FIGURE 3. MANDRIN A PETITE PLAQUE (GAUCHE) ET VIS DE LEVAGE (DROITE)

- b. Montez de façon lâche le palier sur la plaque à l'aide des rondelles à ressort, des rondelles plates, et des vis (si nécessaire).



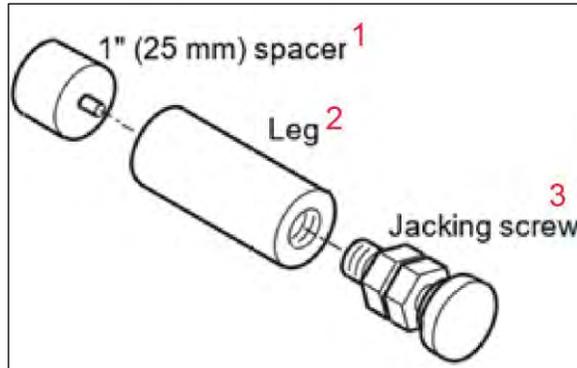
Si vous utilisez le mandrin avec la grande plaque, réalisez les opérations suivantes avant de passer à l'étape 5 :

- a. Montez de manière lâche les plaques de fixation des mâchoires sur le corps du mandrin. Vérifiez que les plaques de butée à l'extrémité des plaques de fixation sont orientées vers le centre du mandrin et vers la fente du pied.



Numéro	Composant
1	Butée de vis de levage
2	Plaque de fixation de mâchoire
3	Corps de grand mandrin

- b. Vissez les vis de levage dans les pieds. Quand des entretoises sont utilisées, fixez-les à l'autre extrémité des pieds.



Numéro	Composant
1	Entretoise de 25 mm
2	Pied
3	Vis de levage

- c. Faites glisser les ensembles vis de levage dans les fentes dans le corps du mandrin. Les pieds doivent s'installer contre la butée à l'arrière des plaques de fixation de mâchoire.

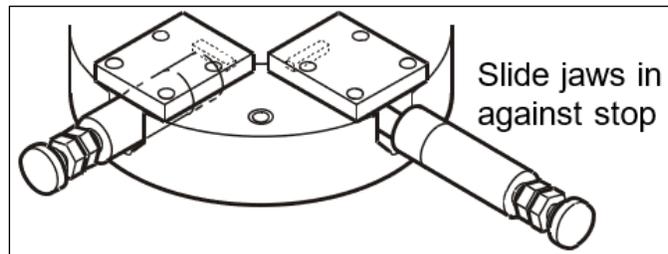
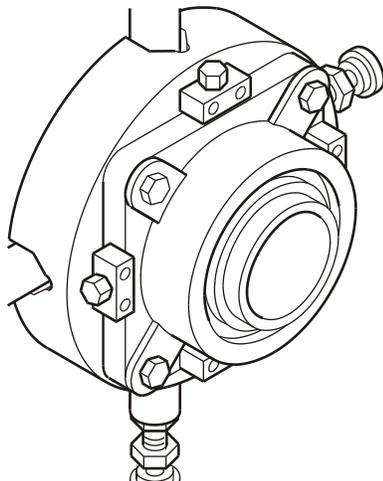


FIGURE 4. FAITES GLISSER LES MACHOIRES VERS L'INTERIEUR CONTRE LA BUTEE

- d. Serrez les vis de fixation des mâchoires.
 e. Montez le palier sur le corps du mandrin à l'aide des rondelles à ressort, des rondelles plates, et des vis.



5. Faites glisser un ensemble support de palier sur la barre d'alésage.

6. Positionnez le palier dans l'alésage.
7. Utilisez un comparateur à cadran pour aligner avec précision la barre d'alésage sur le palier.
8. Centrez la barre en ajustant uniformément les vis de levage puis serrez la vis à six pans creux.
9. Faites glisser la barre et le support de palier dans la pièce de fabrication.
10. En utilisant un comparateur à cadran et les vis de levage, centrez la barre dans la pièce de fabrication. Serrez la vis de levage contre l'intérieur de l'alésage. Ne dépassez pas 30 Nm de couple.
11. Si vous montez le RDU entre les supports de palier, faites-le maintenant. Voir la Section 3.6 en page 24 pour obtenir des instructions.
12. Si vous montez un autre palier de montage ID, répétez les étapes qui précèdent.

3.4.1 En cas de montage d'un palier monté en extrémité

Réalisez les étapes suivantes pour configurer un ensemble de support de palier de montage d'extrémité :

1. Revérifiez le centrage de la barre en passant un comparateur à cadran dans l'alésage.
2. Réglez les vis de levage, si nécessaire.

MISE EN GARDE

Des paliers trop éloignés permettent à la barre de se déformer, réduisant la précision de l'alésage. Pour empêcher la barre de se déformer, n'espacez pas les supports de palier de plus de 1,5 m.

3.4.2 Fixation de l'ensemble palier sur la barre

Réalisez les étapes suivantes pour fixer l'ensemble palier sur la barre :

1. Retirez les vis qui maintiennent la plaque de blocage.
2. Faites glisser la plaque de blocage en l'éloignant de l'écrou de blocage.
3. Faites tourner l'écrou de blocage en utilisant les deux mains jusqu'à ce qu'il soit serré. C'est le point de référence zéro.
4. Marquez ou notez la position angulaire de l'écrou de blocage.
5. Utilisez la clé coudée dans la trousse à outils pour faire tourner l'écrou de blocage d'environ 1,25—1,5 tour supplémentaire.
6. Remettez en place la plaque de blocage. Si nécessaire, serrez encore l'écrou de blocage jusqu'à ce qu'une fente dans la plaque de blocage soit alignée avec les trous de la vis de retenue.
7. Remettez en place les vis de retenue.

3.5 Préchargement du kit de palier

Le préchargement du kit de palier est seulement utilisé sur les ensembles palier en utilisant la cartouche de palier P/N 23570. Il convient pour les applications nécessitant une stabilité accrue de la machine, en particulier pour les opérations de dressage. Le kit contient une paire de colliers de serrage articulés de 89 mm, un standard et l'autre avec des vis de tension. Ce kit peut être utilisé dans les positions verticale ou horizontale.

Procédez comme suit :

1. Déterminez si les colliers de serrage articulés doivent être montés à l'intérieur ou à l'extérieur des supports de palier. Les deux colliers doivent être à l'intérieur ou à l'extérieur des paliers de montage.
2. Configurez la barre et les paliers comme décrit. Voir la section 3.3 en page 16.

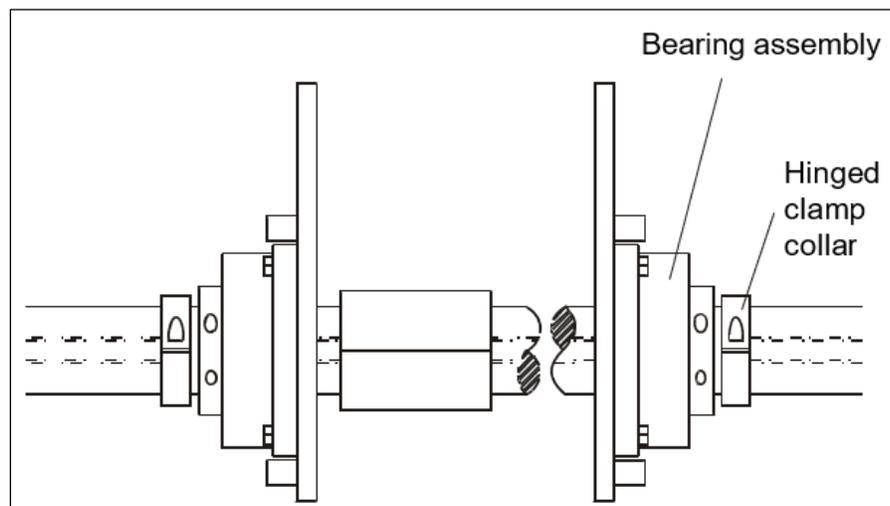


FIGURE 5. ENSEMBLE SUPPORT DE PALIER DE MONTAGE ID (GAUCHE) ET COLLIER DE FIXATION ARTICULÉ (DROITE)

3. Montez le collier de serrage articulé sur la barre et serrez-le.
4. Faites glisser la barre à travers les ensembles palier jusqu'à ce que le collier soit contre les paliers.
5. Serrez fermement le collier modifié sur la barre sur le côté opposé (à l'extérieur ou à l'intérieur).
6. Serrez les vis de tension du collier jusqu'à ce qu'une légère résistance se fasse sentir sur les vis.
7. Faites tourner la barre à la main et vérifiez la résistance. Si la barre ne tourne pas, reculez les vis dans le collier de serrage articulé.

3.6 Paramétrage RDU

Le RDU peut être placé à n'importe quel endroit le long de la barre d'alésage.

⚠ MISE EN GARDE

La barre d'alésage n'est pas durcie. Pour empêcher tout dommage sur la barre, ne la frappez pas contre les supports de palier ou la pièce de fabrication.

CONSEIL :

Lorsque vous montez le RDU, la fente dans le moyeu d'entraînement doit s'aligner avec la fente de la vis mère dans la barre.

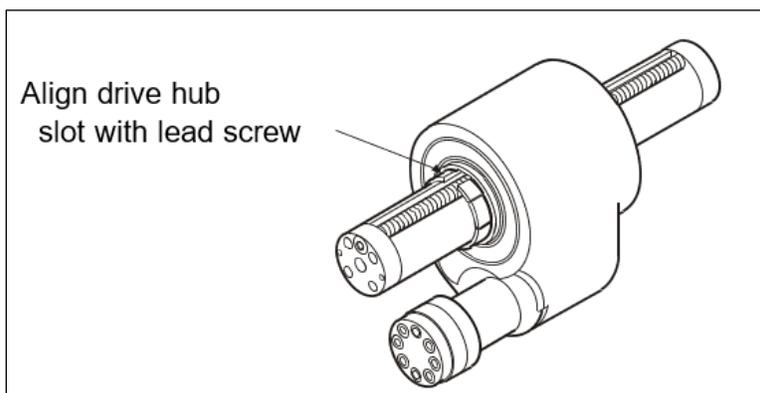


FIGURE 6. ALIGNEZ LA FENTE DU MOYEU D'ENTRAÎNEMENT AVEC LA VIS MÈRE

1. À l'intérieur les bras de couple sont montés sur (direction radiale en option) le logement du RDU.
2. Montez le moteur hydraulique sur le RDU.
3. Faites glisser le RDU sur la barre d'alésage.
4. Assurez-vous que les fentes de clavette dans la barre d'alésage et le moyeu d'entraînement du RDU sont alignées.
5. Poussez la clavette d'entraînement de la barre dans la fente de la clavette.

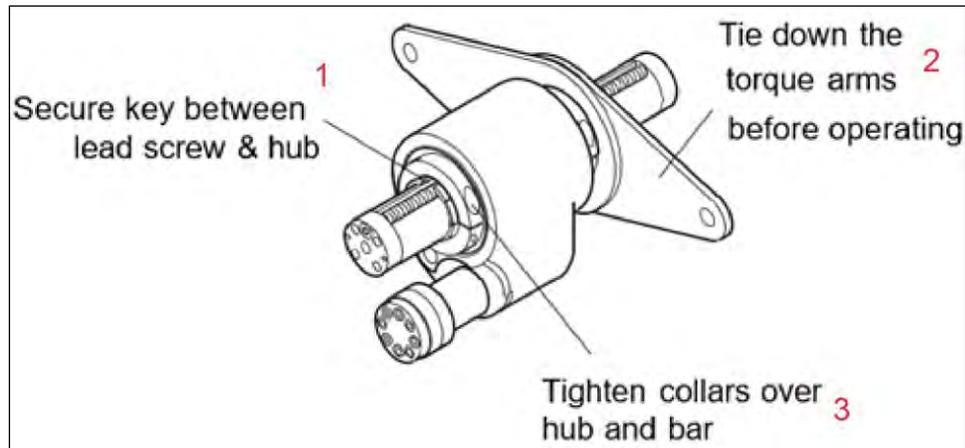
⚠ MISE EN GARDE

La clavette d'entraînement en rotation doit être en place avant d'utiliser la barre d'alésage. En cas contraire, cela peut endommager la machine.

6. Mettez les colliers de l'arbre en place dans le RDU. Serrer les vis de serrage pour verrouiller les colliers de l'arbre sur la barre d'alésage.
7. Fixez les bras de couple pour vous assurer que le RDU ne tourne pas quand il est sous tension.

⚠ AVERTISSEMENT

Des bras de couple desserrés peuvent blesser gravement l'opérateur et endommager la machine. Fixez les bras de couple à une structure stationnaire suffisamment solide pour supporter le couple total du RDU.



Numéro	Composant
1	Fixez la clavette entre la vis mère et le moyeu
2	Attachez les bras de couple avant toute utilisation
3	Serrez les colliers sur le moyeu et la barre

8. Branchez les conduites hydrauliques au groupe de puissance hydraulique. Consultez la section sur la puissance hydraulique en page 43 pour la préparation et le raccordement des conduites.

⚠ MISE EN GARDE

Pour éviter d'endommager la pompe du groupe de puissance hydraulique, raccordez le moteur au groupe moteur avant de le brancher et de l'allumer.

3.7 Montage de l'unité d'avance axiale mécanique

L'unité d'avance axiale peut être montée sur l'une des extrémités de la barre d'alésage. L'orifice hexagonal dans l'arbre de sortie s'adapte sur l'extrémité hexagonale de la vis mère de la barre.

1. Placez l'unité d'avance axiale en NEUTRAL [Neutre] afin que l'entraînement de la vis mère puisse tourner dans une direction. Voir la section 3.7.1 en page 27.
2. Tout en maintenant l'unité d'avance axiale contre la coiffe d'extrémité de la barre, tournez l'arbre de sortie jusqu'à ce que les hexagones s'assemblent.
3. Serrez les vis de la coiffe de montage.
4. Fixez la tige de butée à un objet stationnaire pour accoupler le mécanisme d'alimentation.

CONSEIL :

Si l'unité d'avance axiale est déplacée à l'extrémité opposée de la barre, la direction d'avance sera inversée. Vérifiez la direction d'avance avant d'utiliser la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

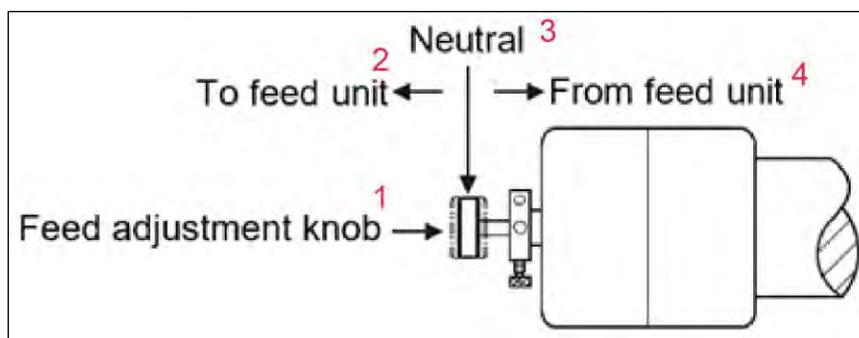
Une tige de déclenchement desserrée peut causer des dommages et des blessures. Fixez la tige de déclenchement à un objet fixe.

3.7.1 Réglage de la direction et de la vitesse d'alimentation

La direction et la vitesse d'alimentation sont définies en utilisant le bouton de réglage de l'alimentation. La vitesse d'alimentation axiale est variable de 0,076 à 0,508 mm par tour.

⚠ MISE EN GARDE

Pour éviter des dommages permanents à l'unité d'avance axiale, ne laissez pas la clé dans le cadran de la vis mère.



Numéro	Composant
1	Bouton de réglage de l'alimentation
2	Vers l'unité d'alimentation
3	Neutre
4	Depuis l'unité d'alimentation

3.7.2 Neutre (aucune avance)

En mode neutre, la vis mère peut tourner dans une direction quelconque. Pour le vérifier, insérez une clé hexagonale dans le cadran de la vis mère et tournez le cadran. Si la machine est en mode neutre, la clé tourne librement dans une direction quelconque.

3.7.3 Alimentation à l'opposé de l'unité d'avance axiale

Engagez l'alimentation en poussant le bouton de réglage de l'alimentation d'une main et en tournant légèrement le cadran de la vis mère avec une clé jusqu'à ce que vous sentiez l'engagement de l'unité. Quand l'unité d'alimentation est engagée, le cadran tourne uniquement dans le sens-antihoraire.

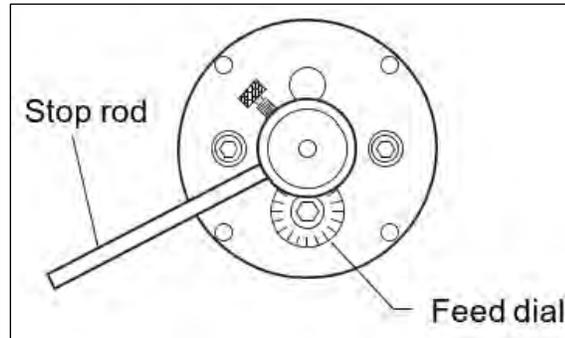


FIGURE 7. TIGE DE BUTEE (GAUCHE) ET CADRAN D'ALIMENTATION (DROITE)

3.7.4 Alimentation en direction de l'unité d'avance axiale

Engagez l'alimentation en tirant le bouton de réglage de l'alimentation d'une main et en tournant légèrement le cadran de la vis mère avec une clé jusqu'à ce que vous sentiez l'engagement de l'unité. Quand l'unité d'alimentation est engagée, le cadran tourne uniquement dans le sens horaire.

3.7.5 Désactivation de l'alimentation sous charge

Si la machine est arrêtée alors que la boîte d'alimentation est en charge, il peut être difficile d'arrêter l'alimentation.

⚠ MISE EN GARDE

Pour éviter tout dommage interne de la boîte d'alimentation, ne forcez pas le bouton de réglage de l'alimentation.

Pour désactiver une boîte d'alimentation en charge :

1. Insérez une clé dans la douille du cadran.
2. Tournez la clé dans la direction de rotation de la vis mère pendant la pression ou la traction sur le bouton de réglage de l'alimentation.

Au moment de la désactivation, la boîte d'alimentation tourne librement dans une direction quelconque.

Si la boîte d'alimentation ne se désactive pas :

1. Déboulez la boîte d'alimentation de l'extrémité de la barre.
2. Déplacez l'alimentation sur NEUTRAL [Neutre].
3. Réinstallez la boîte d'alimentation.

3.7.6 Réglage de la vitesse d'avance

Pour réduire la vitesse d'alimentation, tirez sur le piston et verrouillez la position sortie puis tournez le bouton de réglage dans le sens horaire. Pour augmenter la vitesse d'alimentation, tirez sur le piston et verrouillez sa position puis tournez le bouton de réglage dans le sens antihoraire. L'alimentation est ajustable pendant que la machine est en train de fonctionner.

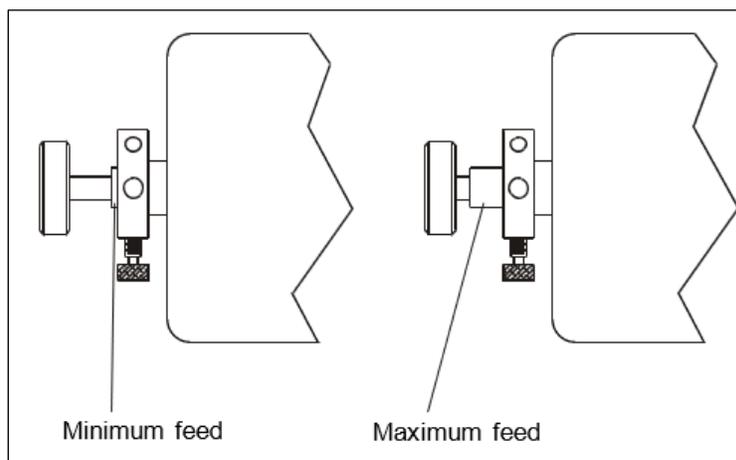


FIGURE 8. ALIMENTATION MINIMALE (GAUCHE) ET MAXIMALE (DROITE)

3.7.7 Arrêt de l'alimentation

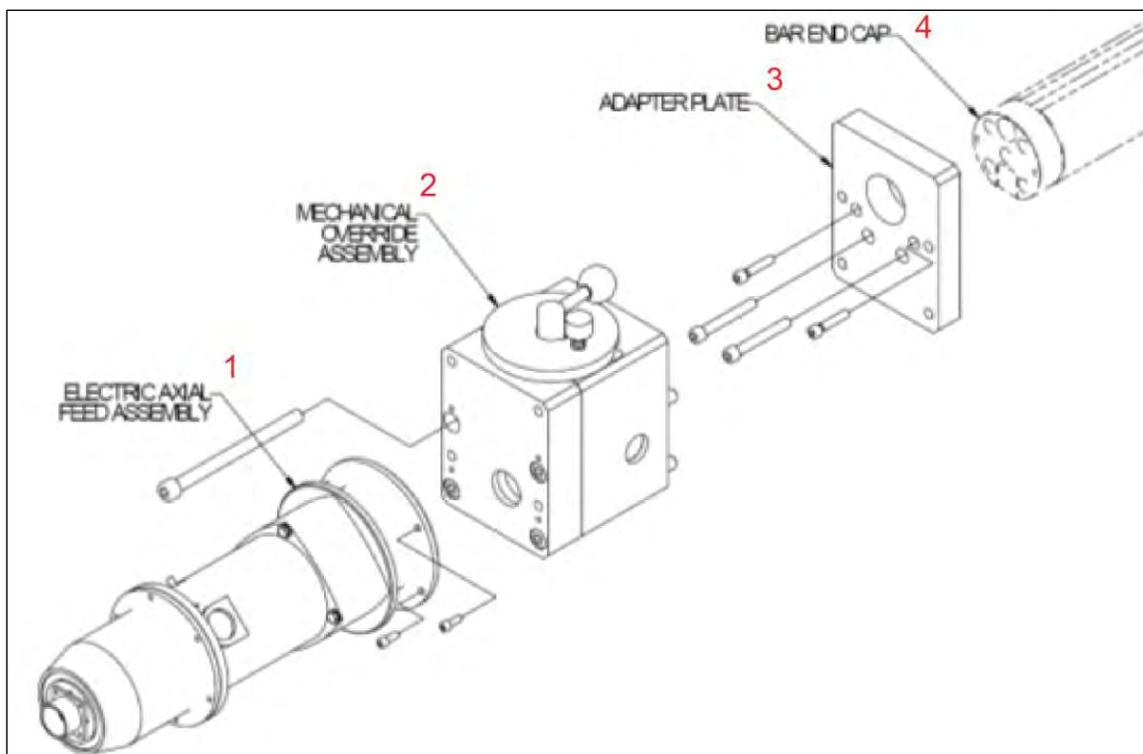
Pour arrêter rapidement l'alimentation par la tête d'alésage, sortez la tige de butée du moyeu de couple sur l'unité d'avance axiale. Cela est utile lorsque vous découpez jusqu'à un épaulement.

3.8 Montage de l'ensemble d'avance axiale électrique

L'unité d'alimentation électrique est constituée de la plaque d'adaptateur, d'un surpassement manuel, d'un ensemble moteur électrique, et d'un pupitre suspendu.

L'unité d'avance axiale peut être montée sur l'une des extrémités de la barre d'alésage. L'extrémité de localisation et l'orifice de l'écrou hexagonal de l'unité d'alimentation se logent dans le siège de l'extrémité de localisation et l'arbre hexagonal saillant de la coiffe d'extrémité de la barre d'alésage.

1. Montez la plaque d'adaptateur sur l'extrémité de la barre en utilisant la vis d'assemblage $\frac{3}{4}$ -10 et deux $\frac{1}{2}$ -13 vis d'assemblage.
2. Montez l'ensemble de surpassement mécanique sur la plaque d'adaptateur. Assurez-vous que l'élément hexagonal dans le surpassement mécanique est aligné avec l'élément hexagonal sur la vis mère.
3. Montez l'ensemble d'avance axiale électrique à l'arrière du surpassement mécanique avec quatre vis d'assemblage.
4. Veillez à aligner la rainure de clavette dans le couplage.
5. Fixez le câble électrique suspendu à l'arrière de l'avance axiale électrique.



Numéro	Composant
1	Ensemble d'avance axiale électrique
2	Ensemble de surpassement mécanique
3	Plaque d'adaptateur
4	Bouchon de protection de barre

IMPORTANT

Si l'unité d'avance axiale est déplacée à l'extrémité opposée de la barre, la direction d'avance va s'inverser. Vérifiez la direction d'avance avant d'utiliser la machine.

3.8.1 Réglage de la vitesse d'avance axiale

Le potentiomètre d'alimentation contrôle la vitesse d'avance axiale. La rotation antihoraire du bouton réduit la vitesse d'avance alors que la rotation horaire l'accroît.

La vitesse d'avance axiale est réglable et variable de 0,25 à 13 mm par minute.

3.9 Installation du porte-outil

Procédez comme suit :

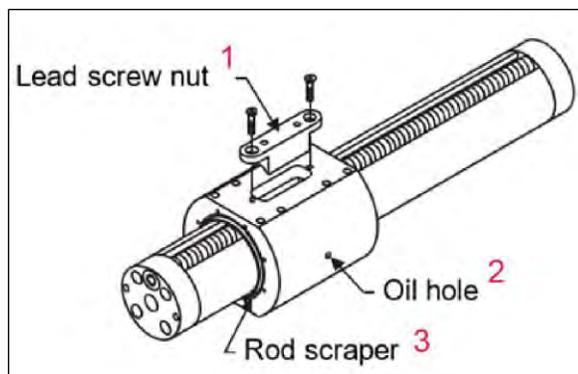
1. Vérifiez le jeu de la vis mère (écrous desserrés de la vis mère axiale)
2. Fixez l'ensemble support, les anneaux de levage + clavette d'entraînement sur la barre d'alésage
3. Réglez les sabots en laiton pour obtenir un espacement de 0,001-0,002.
(Remarque : Réglez pour obtenir le contact de chaque bloc contre la barre d'alésage, et reculez de 10 degrés pour obtenir des espacements de 0,0015).
4. Pulvérisez un lubrifiant antirouille.

Les têtes d'alésage et de dressage nécessitent un support d'outil pour les monter sur la barre d'alésage.

3.9.1 Paramétrage du support d'outil de petit alésage

Réalisez les étapes suivantes pour monter le support d'outil :

1. Vérifiez l'absence d'entailles, de bavures ou de coupures sur la barre. Polissez la barre si nécessaire. Une barre présentant des entailles, des coupures ou des trous peut endommager les pièces d'accouplement, notamment le support d'outil et le RDU, au point qu'une réparation soit inutile. Nettoyez la barre avec un solvant pour éliminer la saleté et les bavures.
2. Montez l'écrou de la vis mère axiale au-dessus du support d'outil. Serrez les vis de montage.
3. Vérifiez que les moitiés du racleur sont montées fermement sur les extrémités du support d'outil.
4. Montez le support d'outil sur la barre d'alésage. Assurez-vous que l'écrou de la vis mère s'accouple avec la vis mère.
5. Vissez les vis à six pans creux.

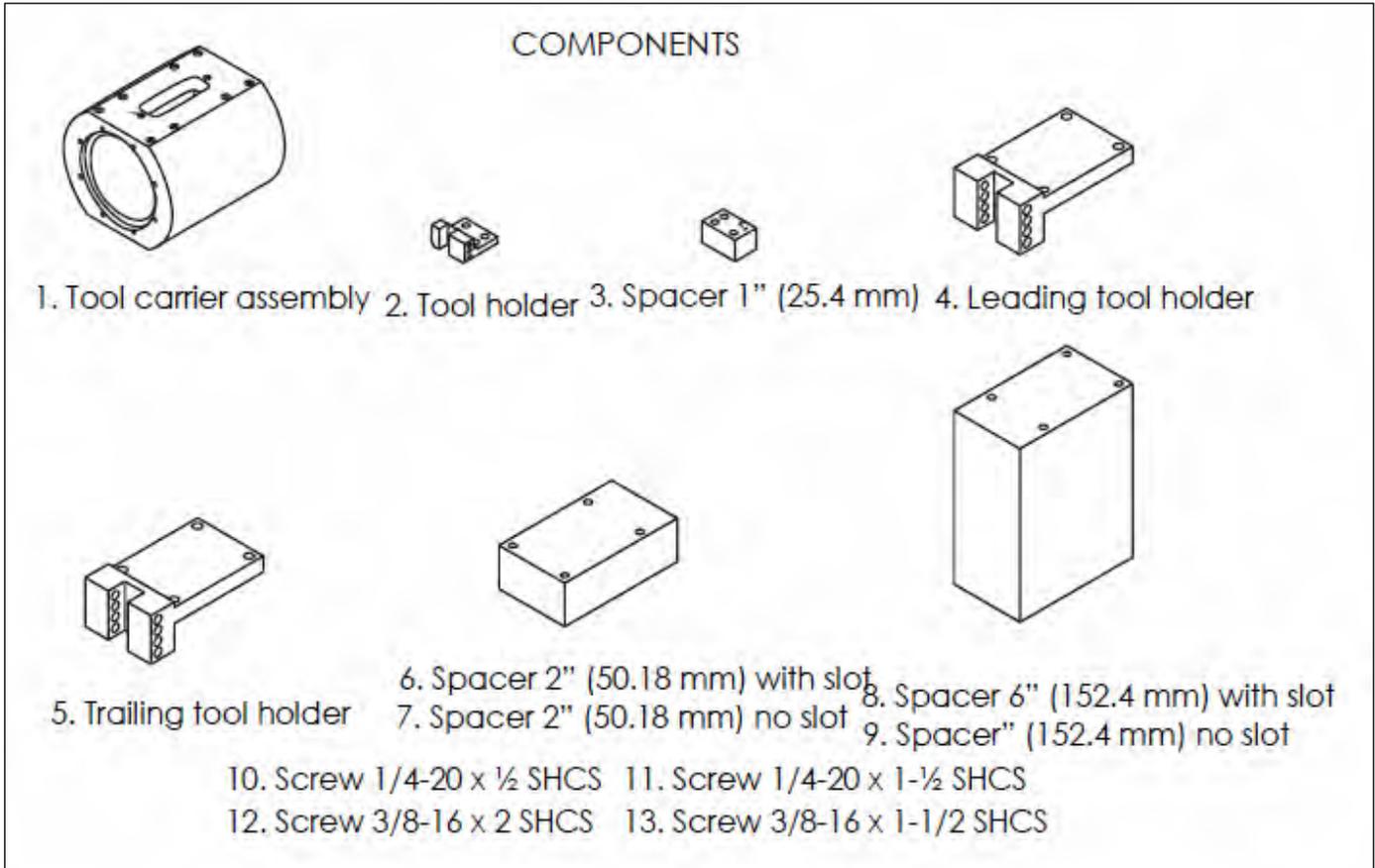


Numéro	Composant
1	Écrou de la vis mère
2	Trou de graissage
3	Tige racleur

6. Huilez légèrement la barre d'alésage et la vis mère afin que le support d'outil se déplace librement.

3.9.2 Paramétrage de la tête d'alésage du support d'outil de petit alésage

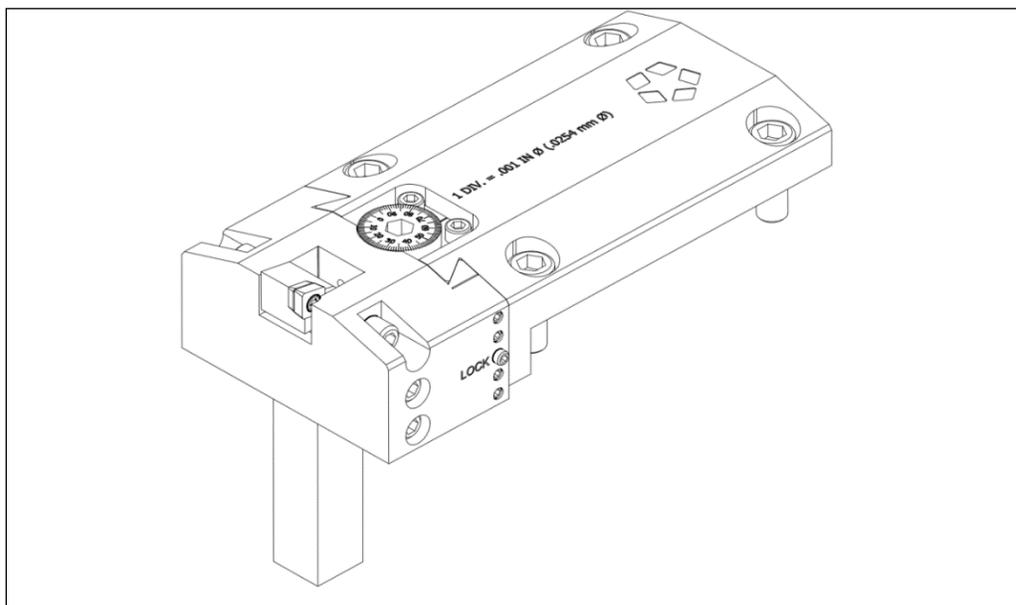
La tête d'alésage nécessite un support d'outil. Voir « Configuration du porte-outil » en page 31 pour obtenir des informations.



Numéro	Composant
1	Ensemble porte-outil
2	Porte-outil
3	Entretoise de 25,4 mm
4	Porte-outil avant
5	Porte-outil arrière
6	Entretoise avec fente de 50,18 mm
7	Entretoise sans fente de 50,18 mm
8	Entretoise avec fente de 152,4 mm
9	Entretoise sans fente de 152,4 mm
10-13	Vis à tête cylindrique à six pans creux (différentes tailles)

3.10 Micro-réglage de la tête d'alésage

La tête d'alésage à micro-réglage offre la possibilité de micro-régler les outillages à tige carrée facilement disponibles pour l'alésage. Le déplacement de micro-réglage est de 13 mm, et la capacité de faire glisser l'outil sans devoir changer la configuration permet un déplacement total de l'outil de plus de 51 mm selon la configuration.



Pour régler l'outil au diamètre désiré, avancez simplement la vis du cadran jusqu'à l'obtenir, puis verrouillez la vis de réglage à queue d'aronde centrale avec l'entraînement hexagonal de la poignée en T fourni. Chaque division dans la vis de cadran représente un changement de 0,025 mm de diamètre. Les vis de blocage de réglage à queue d'aronde sont réglées à la charge correcte par CLIMAX et il n'est pas nécessaire de les réajuster. Ces vis de blocage comportent du Vibratite-VC3 afin d'éviter de perdre de la tension pendant les vibrations. Le verrouillage comprend également ce composé, et il peut être nécessaire de le réappliquer occasionnellement si nécessaire.

La tête d'alésage à micro-réglage BB6100 est fournie avec un porte-outil à tige carrée de 19 mm. Une cale boulonnée est fournie avec le porte-outil 3/4 afin qu'il puisse être facilement transformé en porte-outil de 1/2" (13 mm).

Pour configurer l'avant et l'arrière, déplacez simplement les têtes d'alésage contre les vis de montage dans des directions opposées.

Une petite vis de blocage empêche le chariot porte-outil d'être redéplacé de son support, et la tête d'alésage ne devrait jamais être utilisée sans qu'elle soit présente. Une maintenance appropriée implique le nettoyage et la lubrification des surfaces de la queue d'aronde, des filets et la rainure de la vis du cadran, et si la vis de blocage est desserrée au bout d'un moment, l'application du Vibratite VC-3 fourni.

BB6100 Tableau des plages de micro-réglage de tête d'alésage d'outil Diamètre de 224 à 1 036 mm			
Plage de diamètre d'alésage	Nombre de blocs d'entretoise requis		
	Bloc de 51 mm	Bloc de 102 mm	Bloc de 203 mm
224–325 mm	0	0	0
325–427 mm	1	0	0
427–528 mm	0	1	0
528–630 mm	1	1	0
623–732 mm	0	0	1
732–833 mm	1	0	1
833–935 mm	0	1	1
935–1036 mm	1	1	1

CONSEIL :

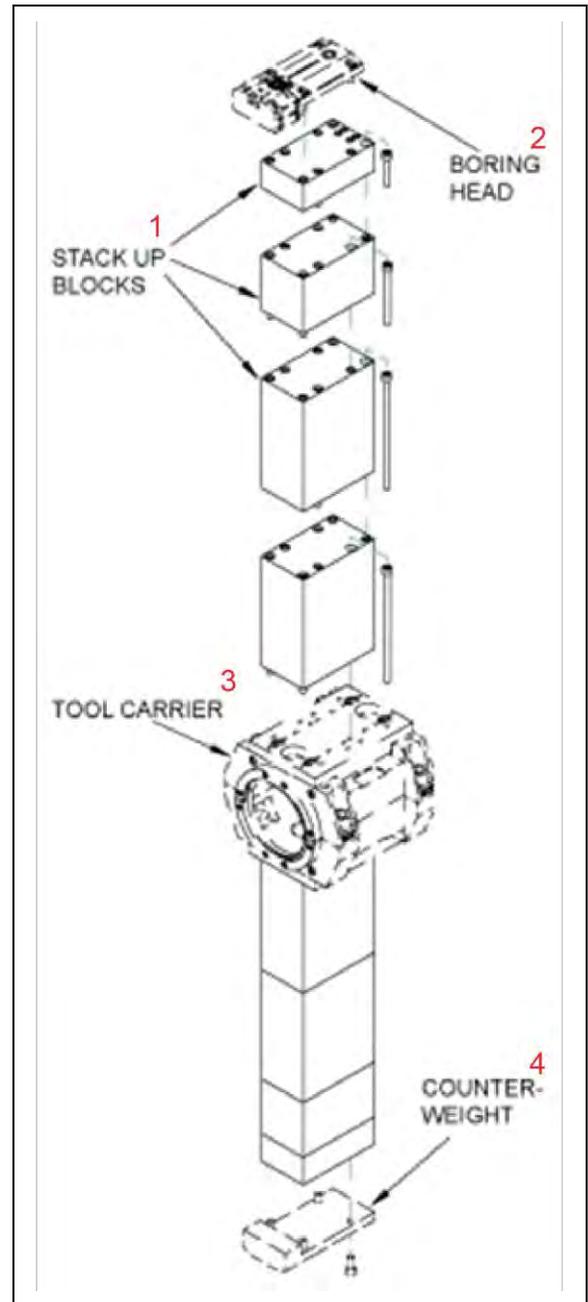
La barre peut tourner dans une direction quelconque. Assurez-vous que les grains sont orientés dans la direction correcte.

BB6100 Tableau des plages de tête d'alésage d'outil solide
Diamètre de 246 à 1 072 mm

Plage de diamètre d'alésage	Nombre de blocs d'entretoise requis			
	Bloc de 19 mm	Bloc de 51 mm	Bloc de 102 mm	Bloc de 203 mm
246–323 mm	0	0	0	0
285–361 mm	1	0	0	0
348–424 mm	0	1	0	0
386–462 mm	1	1	0	0
450–526 mm	0	0	1	0
488–564 mm	1	0	1	0
551–627 mm	0	1	1	0
589–665 mm	1	1	1	0
653–729 mm	0	0	0	1
691–767 mm	1	0	0	1
754–831 mm	0	1	0	1
792–869 mm	1	1	0	1
856–932 mm	0	0	1	1
894–970 mm	1	0	1	1
996–1 072 mm	1	1	1	1

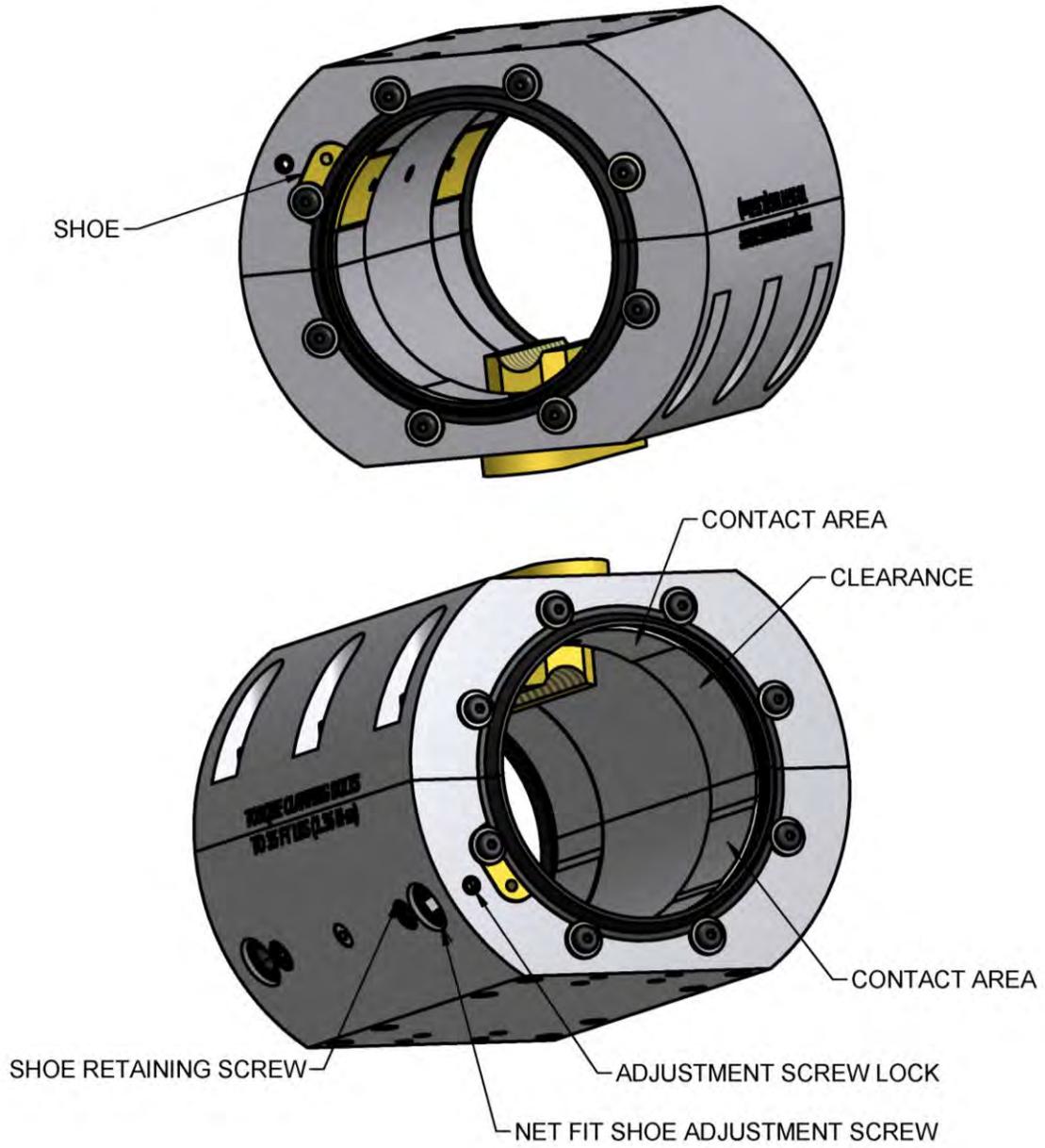
3.11 Paramétrage de la tête d'alésage

1. Sélectionnez les pièces requises en utilisant le tableau « outils de tête d'alésage ».
2. En utilisant le schéma comme guide, assemblez les blocs empilables sur le support d'outil symétriquement sur les deux côtés du support d'outil, du plus grand au plus court.
3. Montez la tête d'alésage et le contrepoids sur les blocs empilables.



Numéro	Composant
1	Blocs empilables
2	Tête d'alésage
3	Porte-outil
4	Contrepoids

BB6000 NET FIT CARRIER
3 POINT ADJUSTABLE CONTACT AT EACH END OF THE CARRIER



22377

3.11.1 Verrouillage du support d'outil sur la barre pour d'autres opérations

1. Desserrez la vis de blocage sur le côté du support d'outil.
2. Serrez ou desserrez la vis de réglage.
3. Serrez la vis de blocage pour maintenir la vis de réglage en position.

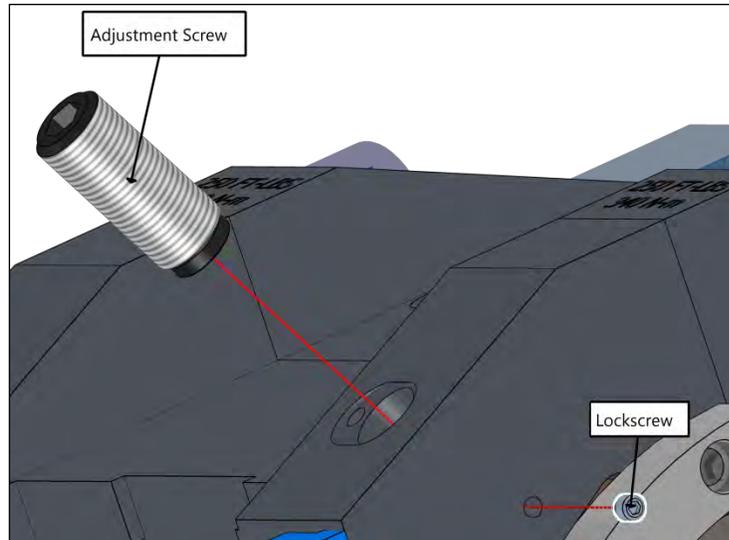


FIGURE 9. VIS DE REGLAGE (GAUCHE) ET VIS DE BLOCAGE (DROITE)

3.11.2 Réaliser les opérations suivantes pour retirer l'écrou en laiton :

1. Ne retirez pas toutes les vis.
2. Retirez les vis sur chaque extrémité de l'écrou en laiton.

(si le jeu est trop important dans l'écrou en laiton, la vis de réglage centrale peut être serrée.)

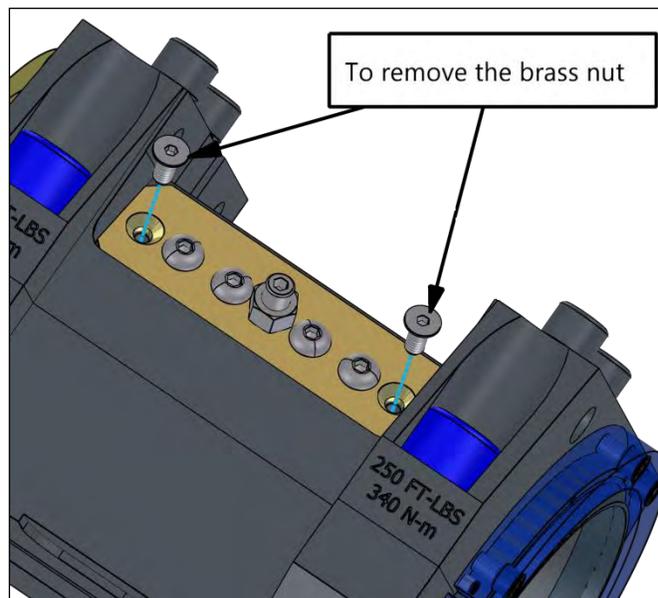
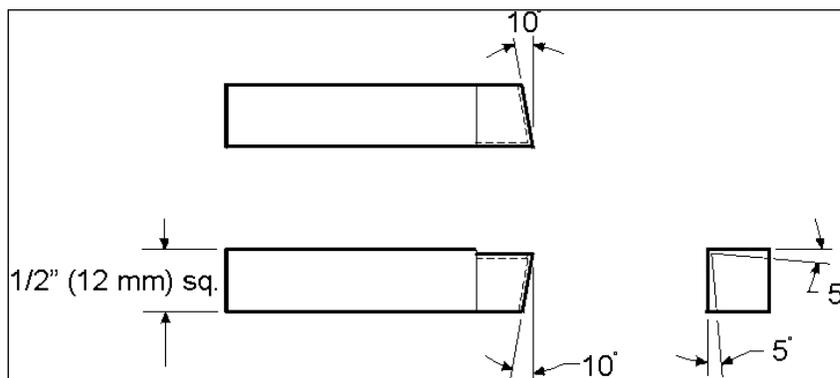


FIGURE 10. RETRAIT DE L'ECROU EN LAITON

3. En utilisant le tableau précédent de la gamme d'outils de tête d'alésage, sélectionnez les entretoises et les vis nécessaires. Fixez toutes les pièces fermement sur le support d'outil.
4. Meulez un grain HSS carré de 1/2" (voir l'illustration suivante) ou installez un porte-outil en carbure avec un insert.



CONSEIL :

La géométrie présentée concerne un outil pour gaucher.

5. Fixez l'outil dans le porte-outil. En utilisant un comparateur à cadran, réglez la profondeur de coupe de l'outil. La coupe maximale recommandée est de 3 mm.

CONSEIL :

Les alésages de précision sont mieux réalisés avec plusieurs découpes de dégrossissage et une ou plusieurs découpes de finition peu profondes.

3.12 Installation du bras coulissant sur le support d'outil

1. En utilisant un appareil tel qu'une grue, placez le bras sur le support d'outil de manière affleurante avec la surface du support comme illustré.

IMPORTANT

Utilisez toujours les anneaux de levage pour soulever les bras. Les anneaux de levage rotatifs offrent flexibilité et sécurité pendant les opérations de configuration.

2. Fixez le bras avec la barre de fixation (P/N 53074) avec une vis 1/2-20 x 1-3/4 (P/N 18225), quatre par barre de fixation, et serrez à 135 N-m.

⚠ DANGER

Un serrage incorrect des quatre ½-20 x 1-1/4 SHCS (P/N 18225) à 135 Nm peut entraîner un glissement inattendu du bras de l'outil qui peut occasionner des blessures ou être fatal.

3.13 Réglage de la perpendicularité du support d'outil

Le support d'outil est équipé de quatre vis de blocage qui vous permettent de régler la perpendicularité du bras coulissant si nécessaire.

3.14 Ensemble de la boîte d'alimentation

Montez et fixez la boîte d'alimentation (voir Section 7 en page 55).

3.15 Paramétrage de la boîte d'alimentation et du bras de déclenchement

Installez le bras du contrepoids sur le support d'outil

1. Faites tourner le support d'outil sur la barre pour permettre au bras du contrepoids d'être monté sur la surface de réception du support d'outil.
2. Fixez l'anneau de levage sur le bras du contrepoids et installez le bras.

IMPORTANT

Utilisez toujours les anneaux de levage pour soulever les bras. Les anneaux de levage rotatifs offrent flexibilité et sécurité pendant les opérations de configuration.

3. En utilisant un dispositif de levage tel qu'une grue, soulevez l'ensemble contrepoids sur le bras. Fixez l'ensemble contrepoids sur le bras en utilisant les fixations présentées sur les vues éclatées.

Notez que vous pouvez positionner le contrepoids à n'importe quel endroit le long du bras au besoin pour équilibrer l'ensemble.

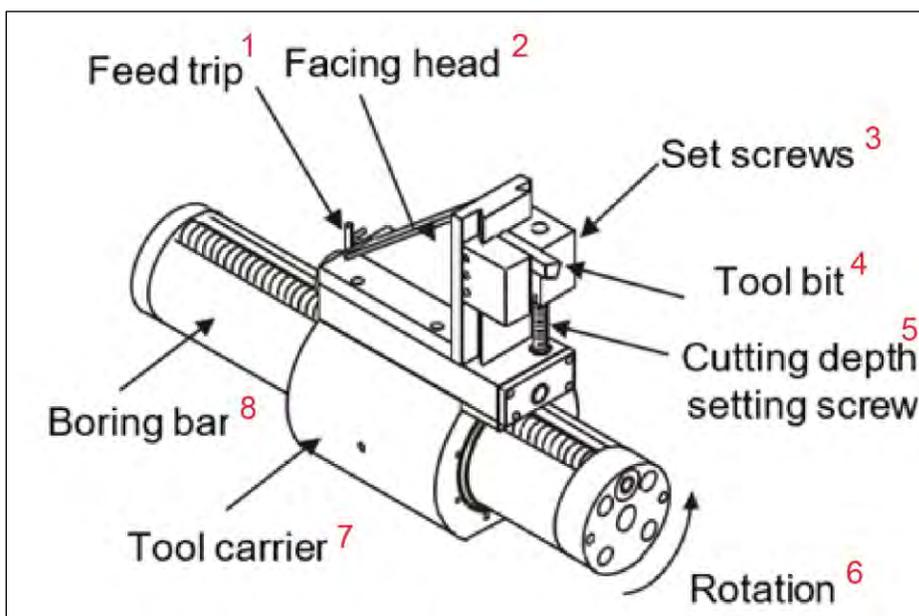
3.16 Paramétrage de la tête de dressage d'extrémité mécanique

L'ensemble de tête de dressage mécanique nécessite un support d'outil monobloc ou en deux parties.

1. Assemblez la tête de dressage si nécessaire. (voir le tableau de gamme de tête d'outil de dressage ci-dessous, et le schéma de la vue éclatée de la tête de dressage mécanique pour voir comment les pièces s'assemblent).
2. Montez la tête de dressage sur le support d'outil.
3. Fixez un grain aiguisé dans le support d'outil.

⚠ ATTENTION

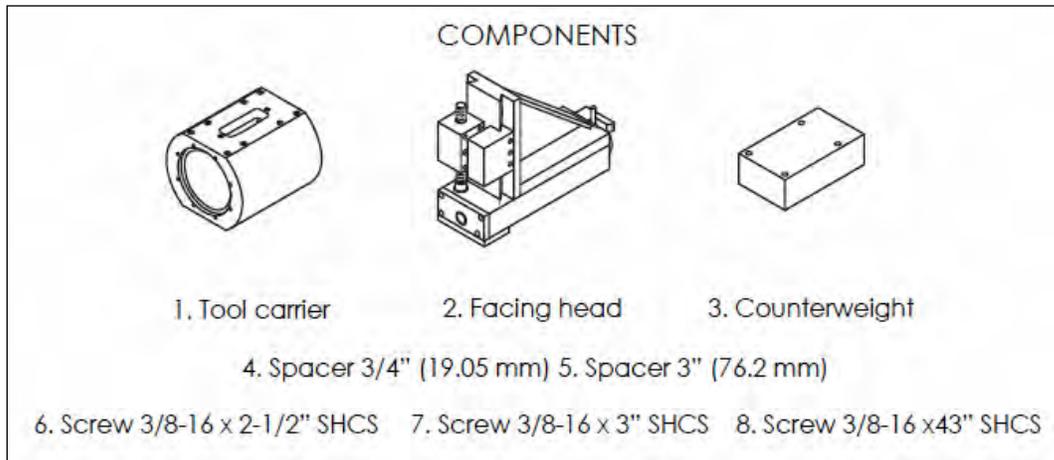
La tête de dressage est opérationnelle dans une seule direction. Vérifiez que la barre tourne dans la direction correcte, le grain étant correctement orienté.



Numéro	Composant
1	Activation de l'alimentation
2	Tête de dressage
3	Vis de blocage
4	Accessoire
5	Vis de réglage de profondeur de coupe
6	Rotation
7	Porte-outil
8	Barre d'alésage

4. Réglez la profondeur de coupe en réglant la vis.
5. Activez le déclenchement de l'alimentation automatique. Le mécanisme de déclenchement produit une alimentation radiale de 0 (pas de déclenchement) à 0,254 mm. Plus la tige de déclenchement est basse sur le trajet, plus l'alimentation est importante. Plusieurs tiges de déclenchement augmentent la vitesse d'alimentation.

Tableau de gamme de tête d'outil de dressage pour modèle 102 mm	
Gamme de diamètres de dressage	Composants requis
267–572 mm	1, 2, 3, 7
419,1–724 mm	1, 2, 3, 5, 6, 7
610–914 mm	1, 2, 3, 4, 5, 5, 6, 8



Numéro	Composant
1	Porte-outil
2	Tête de dressage
3	Contrepoids
4-5	Entretoises (différentes tailles)
6-8	Vis à tête cylindrique à six pans creux (différentes tailles)

CONSEIL :

Le contrepoids est monté sur le côté du support d'outil à l'opposé de la tête de dressage. La figure relative aux composants montre les entretoises pour un côté uniquement. Utilisez un empilage d'entretoises identique pour chaque côté.

La tête de dressage peut aléser des diamètres aussi petits que 590,55 mm.

3.17 Préparation et raccordement de puissance hydraulique

ATTENTION

Raccordez le moteur hydraulique à la pompe du groupe moteur avant d'allumer le groupe moteur. En cas contraire, cela endommage la pompe et annule toutes les garanties.

Le moteur hydraulique est monté sur l'unité de commande rotative. Des flexibles hydrauliques avec des raccords rapides se raccordent au groupe moteur hydraulique et au moteur hydraulique. Avant de brancher ou de débrancher les flexibles, éteignez le groupe moteur.

Les conduites de retour et de pression sont interchangeables. Si vous échangez ces conduites, la barre d'alésage tourne dans la direction opposée.

Faites comme suit pour inverser la rotation de la barre :

1. Eteignez le groupe hydraulique
2. Commutez les flexibles à l'extrémité du moteur.

Les boutons poussoirs START/STOP [Marche/Arrêt] du pupitre suspendu commandent le bloc hydraulique. Le câble de 6 m permet une utilisation à distance du moteur.

Veillez à vérifier la direction de rotation de la barre et l'alimentation de la tête d'outil avant d'utiliser la barre d'alésage. Vérifiez que l'alimentation électrique est conforme aux exigences du groupe moteur.

Page laissée délibérément vierge

4 FONCTIONNEMENT

4.1 Utilisation des pupitres suspendus à distance

Les commandes de l'opérateur pour la machine sont situées sur les pupitres suspendus décrits ci-dessous.

⚠ ATTENTION

La rotation de la barre et l'avance axiale sont indépendantes l'une de l'autre. Assurez-vous que l'alimentation est OFF quand la barre n'est pas en train de fonctionner.

4.1.1 Pupitre suspendu d'alimentation

Voici une description des commandes suspendues de l'alimentation :



PUPITRE SUSPENDU DE LA BOITE D'ALIMENTATION

Symbole	Caractéristique	Description
	Surpassement de vitesse d'alimentation	Un bouton momentané qui surpasse le potentiomètre de vitesse d'alimentation et fait fonctionner l'alimentation axiale à une vitesse maximale, quel que soit le réglage du potentiomètre.
	Direction d'alimentation	Commutateur à 3 positions qui détermine la direction de l'alimentation axiale ou radiale. Dans la position STOP, le moteur ne se déplace pas avec l'alimentation du pupitre suspendu. La direction d'alimentation peut être modifiée pendant le fonctionnement.
	Vitesse	Le potentiomètre d'alimentation contrôle la vitesse d'avance axiale. La rotation antihoraire réduit la vitesse d'avance alors que la rotation horaire l'accroît.

⚠ ATTENTION

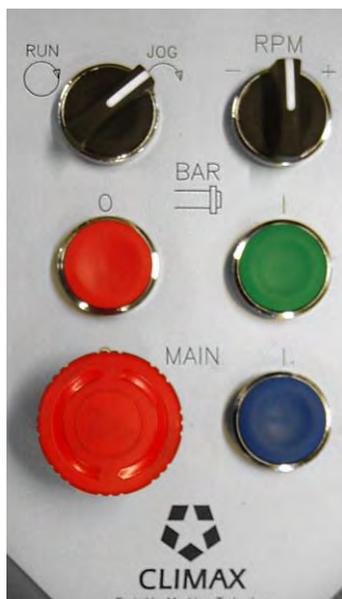
Des dommages pour la lame de coupe, l'aléreuse et votre pièce de fabrication peuvent survenir si la rotation de la barre est arrêtée alors que l'alimentation est engagée et l'outil de coupe est en contact avec la pièce de fabrication.

4.2 Pupitre suspendu HPU

REMARQUE

Des informations supplémentaires sur la fonction du HPU, sa construction, et le calendrier de maintenance se trouvent dans le manuel du HPU.

Le bloc hydraulique est livré avec un pupitre de commande standard.



Caractéristique	Description
Run/Jog	
T/min	Augmente ou diminue la vitesse de rotation.
Barre éteinte (rouge)	Eteint le bloc hydraulique
Barre allumée (vert)	Allume le bloc hydraulique
Eteint (rouge)	Eteint le moteur électrique
Allumé (bleu)	Allume le moteur électrique

4.3 Surpassement manuel (alimentation électrique uniquement)

Le surpassement manuel est composé d'un levier de vitesses à 2 positions qui désaccouple l'entraînement électrique de la barre d'alésage. Quand il est désaccouplé, une perceuse à main peut être installée pour une opération manuelle rapide. Quand la boîte d'engrenages est dans la position de surpassement manuel, les fonctions du pupitre suspendu ne sont pas actives.

⚠ ATTENTION

Ne forcez pas le levier de vitesse pour l'engager. Un engagement forcé peut endommager le mécanisme de surpassement mécanique.

Pour déplacer rapidement le support d'outil, déplacez le levier d'alimentation au sommet de la boîte d'engrenages en position arrière. Avec une douille sur l'arbre

hexagonal, utilisez une perceuse électrique ou une clé à vilebrequin. Pour réactiver l'alimentation, retirez la douille, allumez l'alimentation lentement, et déplacez le levier d'alimentation dans la position avant.

4.4 Contrôles avant le démarrage

Effectuez les opérations suivantes avant d'utiliser la barre d'alésage :

1. Attachez les bras de couple du RDU et la tige de butée de l'unité d'avance axiale.
2. Utilisez uniquement des grains correctement aiguisés.
3. Fixez toutes les pièces de la machine, notamment les ensembles palier, le support d'outil, et la tête d'alésage. Vérifiez que les pièces mobiles se déplacent librement.
4. Vérifiez que les fils et les câbles électriques sont en bon état et correctement raccordés.
5. Mettez l'unité hydraulique sur OFF.
6. Assurez-vous que le câblage du groupe moteur correspond à l'alimentation électrique. Branchez le groupe moteur dans une prise mise à la terre.
7. Vérifiez que le niveau du réservoir est rempli au-dessus de la barre rouge avec de l'huile hydraulique UNAX AW32 ou équivalente.
8. Vérifiez que le groupe moteur est placé de niveau.
9. Nettoyez les flexibles et les raccords hydrauliques avant de les brancher.
10. Vérifiez que le moteur de la pompe électrique sur le bloc hydraulique tourne comme indiqué par la flèche sur le carter.
11. Si vous utilisez la barre d'alésage dans une orientation verticale, vérifiez que les deux colliers de serrage sont en place pour fixer la barre (voir Section 3.1 en page 15).

4.4.1 Utilisation de la machine

1. Fixez la direction et la vitesse d'alimentation sur l'unité d'avance axiale (voir Section 3.7.1 en page 27).
2. Appuyez sur START [Marche] sur le pupitre suspendu du bloc hydraulique.
3. Réglez la rotation de la barre en utilisant le volant de commande de vitesse sur le bloc hydraulique ou le bouton sur le pupitre suspendu.
4. Quand la coupe commence, lubrifiez la pièce de fabrication et l'outil de coupe avec une grande quantité d'huile de coupe. Appliquez l'huile de coupe avec une burette.

4.4.2 Arrêt de la machine

1. Appuyez sur STOP [Arrêt] sur le pupitre suspendu pour arrêter le groupe moteur.
2. Une fois que toutes les pièces de la machine sont arrêtées, utilisez une brosse pour retirer les bavures.
3. Si vous devez usiner la pièce de fabrication de nouveau, voir la Section 4.4.4. Si vous en avez terminé de l'usinage, voir la Section 4.5.

4.4.3 Usinage répétitif

4. Inversez la direction d'alimentation de la tête d'alésage.
5. Ramenez manuellement ou automatiquement la tête d'alésage où elle a commencé la coupe.
6. Aiguissez le grain si nécessaire.
7. Utilisez un comparateur à cadran pour réinitialiser la profondeur de coupe du grain. La profondeur de coupe maximale recommandée est de 0.125" (3 mm).
8. Utilisez la barre d'alésage comme cela est décrit dans la Section 4.4.2.

4.5 Démontage

4.5.1 Démontage normal

1. Eteignez et débranchez le bloc hydraulique.
2. Désaccouplez les conduites hydrauliques du moteur.
3. Retirez le grain.
4. Retirez la tête d'outil et le support d'outil.
5. Retirez l'unité d'avance axiale de la barre.
6. Supportez la barre d'alésage, les supports de palier, et le RDU avec des palans.
7. Si le RDU est entre les ensembles support de palier, desserrez d'abord un support. Retirez ce support de la pièce de fabrication et de la barre.
8. Fixez le RDU avec un palan. Desserrez les colliers de l'arbre. Retirez la rainure de clavette. Faites coulisser soigneusement le RDU de la barre.
9. Desserrez les ensembles support de palier restants. Retirez la barre d'alésage.
10. Retirez les supports de palier de la pièce de fabrication.

4.5.2 Démontage optionnel

Dans certains cas, il est préférable de retirer les paliers avant de retirer la barre.

1. Eteignez et débranchez le bloc hydraulique.
2. Désaccouplez les conduites hydrauliques du moteur.
3. Retirez le grain.
4. Retirez la tête d'outil et le support d'outil.
5. Supportez soigneusement la barre d'alésage, les supports de palier, et le RDU avec des palans.
6. Retirez l'unité d'avance axiale de la barre.
7. Si le RDU est entre les ensembles support de palier, retirez d'abord un support. Retirez le support de la pièce de fabrication et de la barre.
8. Fixez le RDU avec un palan. Desserrez les colliers de l'arbre. Retirez la clavette d'entraînement et faites coulisser avec soin le RDU de la barre.
9. Desserrez la vis de levage du support de palier.
10. Placez un support en bois dans la partie inférieure de l'alésage pour supporter la barre.
11. Retirez les supports de palier de la pièce de fabrication.
12. Faites glisser la barre hors de l'alésage en utilisant le support en bois.

5 MAINTENANCE

5.1 Lubrifiants recommandés

Lubrifiant	Marque	Lieu d'utilisation
Graisse à engrenages	Polytac EP #2	Entraînement rotatif, unités d'avance axiale
Huile légère	LPS 2	Surfaces non peintes
Huile pour découpe	UNOCAL KOOLCUT	Grains, pièces de fabrication
Huile hydraulique	Huile hydraulique anti-usure UNAX AW32	Moteur hydraulique
Lubrifiant antigrippant	Moly qualité antigrippante	Boulons de levage

5.2 Ensemble barre d'alésage/vis mère

Nettoyez la vis mère et la barre d'alésage fréquemment pendant le fonctionnement. Eloignez les bavures des filets de la vis mère. Lubrifiez périodiquement la vis mère avec de l'huile légère pour assurer un déplacement en douceur de l'ensemble support d'outil. Avant le stockage, huilez légèrement la barre pour empêcher la rouille. Ne graissez pas la vis mère.

5.3 Unité d'entraînement axial

Dans des conditions normales, l'unité d'avance axiale mécanique est dépourvue de maintenance.

5.4 Unité de commande rotative

Le RDU est de type à lubrification scellée. Dans le cadre d'une utilisation normale, il est sans maintenance.

5.5 Ensemble support de palier

Avant d'utiliser la barre d'alésage et périodiquement pendant de longues opérations d'usinage, graissez les paliers. Ajoutez de la graisse lentement pendant que la barre tourne jusqu'à ce qu'un léger bourrelet de graisse se forme sur les joints.

Appliquez périodiquement de l'antigrippant sur les boulons de levage du palier de montage ID.

5.6 Ensemble de tête d'outil

5.6.1 Ensemble de tête d'alésage

Huilez légèrement toutes les pièces pour empêcher la rouille.

5.6.2 Ensemble tête de dressage d'extrémité mécanique

Avant l'usinage et fréquemment pendant le fonctionnement, lubrifiez le support de tête d'outil sur le raccord de graissage. Brossez fréquemment les bavures de la vis mère pour empêcher les dommages sur les filets. Huilez légèrement la vis mère.

5.6.3 Maintenance du support d'outil

Avant d'utiliser la barre d'alésage, pompez de l'huile légère dans la burette à huile sur le côté du support. Faites attention à ne pas endommager les racloirs.

Avant le stockage, huilez légèrement toutes les pièces pour empêcher la rouille.

5.7 Bloc hydraulique et moteur

Voir la documentation du fabricant du HPU pour des informations sur votre HPU et sa maintenance.

6 STOCKAGE

Un stockage approprié de la barre d'alésage portative empêche une détérioration ou un dommage inutile.

Avant le stockage, essuyez la machine avec un solvant pour retirer la graisse, les copeaux métalliques, et l'humidité.

Pour empêcher la rouille, pulvérisez avec un produit anti-humidité tel que le JET-LUBE 550 pour un stockage à court terme et le LPS 3 pour un stockage à long terme.

Stockez la machine dans le contenant fourni.

Placez des sachets dessiccateurs ou un emballage anti-vapeur autour de la machine pour absorber l'humidité.

6.1 Trousse à outils

TABLEAU 4. TROUSSE A OUTILS BB6100 (P/N 54262)

P/N	DESCRIPTION	QTE	UOM
10855	EXTENSION DE CLÉ 3/8 EMBOUT X 6	1	Pièce
11856	RONDELLE 5/8 FLTW	4	Pièce
12339	RONDELLE 3/4 FLTW	2	Pièce
12800	CLÉ ANGLAISE 15/16	1	Pièce
12835	CLÉ ANGLAISE 1-1/8 COMBINAISON LONGUE (KB)	1	Pièce
14735	EXTENSION DE CLÉ 1/2 EMBOUT X 10	1	Pièce
14818	CLÉ À CLIQUET EMBOUT 1/2	1	Pièce
15367	CLÉ À COURROIE 1-3/4 LARGE X 48 LONG	1	Pièce
15781	DOUILLE DE CLÉ HEX 3/8 X 3/8 (KB)	1	Pièce
16792	CLÉ ANGLAISE 3/8 COMBINAISON	1	Pièce
17378	VIS 5/8-11 X 2-1/4 HHCS	4	Pièce
19261	DOUILLE DE CLÉ 3/8 6 PT X 3/8	1	Pièce
19700	EXPÉDITION DE CONTENEURS TOIT PLAT 20 X 8,75 X 10,5	1	Pièce
20869	CLÉ HEXAGONALE 5/64 A 3/4 15 PIECES	1	Pièce

P/N	DESCRIPTION	QTE	UOM
21406	VIS 3/4-10 X 2 HHCS	2	Pièce
23659	FUSIBLE ALIMENTATION AXIALE 3-1/2 BARRE	1	Pièce
24751	CLÉ À CLIQUET EMBOUT 3/8	1	Pièce
25010	COLLIER DE SERRAGE DIVISÉ ARTICULÉ 3-1/2 ID	2	Pièce
29661	CLÉ POIGNÉE ARTICULÉE 1/2 COMMANDE 17 DANS LA POIGNÉE (KB)	1	Pièce
54411	STANDOFF RDU 6IN	1	Pièce
54412	STANDOFF RDU 6.5IN	1	Pièce
54717	PALIER OUTIL BB6100	1	Pièce
56734	CLÉ À ERGOTS POUR 3,5 DIA DODGE IMPERIAL BRG OFFSET 1 IN	1	Pièce
57017	MANUEL D'UTILISATION BARRE D'ALEPAGE BB6100	1	Pièce

6.2 Pièces de rechange

Les pièces listées ci-dessous comprennent les articles les plus fréquemment requis en raison de leur usure, d'une perte ou d'un dommage. Pour éviter un arrêt imprévu, il pourrait être préférable de stocker tout ou partie des pièces listées.

TABLEAU 5. KIT DE PIÈCES DÉTACHÉES

Lieu d'utilisation	P/N	DESCRIPTION	QTE
Ensemble barre d'alésage	22143	VIS MERE ECROU BRG REGLAGE 3/4 DIA	2
	22403	EMBOUT CLAVETTE 3-1/2 BARRE D'ALEPAGE	1
	22814	BAGUE PALAN 3/4-10 X 1-1/2 1-3/4 ID 3-1/4 OD 6-3/8 OAL 5000 LBS ARTICULE	1
	22815	ENTRETOISE PITON 1/2 THK	1
Ensemble d'avance axiale mécanique	22409	CADRAN ALIMENTATION	1
	14303	TIGE DE BUTEE	1
Support d'outil net fit	54217	PORTE-OUTIL REGLABLE AVEC SABOT BB6100	1
	54221	VIS MERE AXIALE ECROU DE BLOCAGE 3/4-5 ACME BB6100	2
	14771	VIS 5/16-18 X 3/4 BHSCS	4
Support d'outil petit alésage	22205	ECROU VIS MERE AXIALE	1
	22384	TIGE ESSUIE-VITRE 3.5 ID MOLYTHANE	2
	10453	VIS 3/8-16 X 1-1/4 SHCS	6
Bras d'alésage/dressage	45691	ENSEMBLE BOITE D'ALIMENTATION ENTREE EMBRAYAGE INVERSE	1
	54178	ECROU DEMI TETE DE DRESSAGE BB7100	1
	55094	BRAS DECLENCHEMENT ACIER 3 POUCES	1
Bloc hydraulique	NA	Voir le manuel de l'utilisateur du HPU.	NA
Outillage	79020	MICRO REGLAGE TETE D'ALIESAGE 3/4 POUCE OUTILLAGE (1/2 POUCE PRET) GRAND	1

Lieu d'utilisation	P/N	DESCRIPTION	QTE
		BB	
	31859	GRAIN HSS 1/2 X 4.0 LH FINITION UNIQUE TC	1
	31868	GRAIN HSS 1/2 X 4.0 LH DEGROSSISSAGE UNIQUE	1
	33996	INSERT SUPPORT 3/4 SQ TIGE NEG VAGUE DE COUPE DROITE	1
	33997	INSERT SUPPORT 3/4 SQ TIGE NEG VAGUE DE COUPE GAUCHE	1
	41407	INSERT CARBURE 80 DEG 1/2 IC 1/64 NEZ RAYON KC5010	10
	50741	INSERT CARBURE 80 DEG 3/8 IC 1/64 NEZ RAYON CPGM-3251 KC5010	10

7 VUES ECLATEES ET PIECES DETACHEES

Les schémas suivants et les pièces sont donnés à titre de référence seulement. La garantie limitée de la machine est nulle si la machine a été altérée par quiconque n'a pas été autorisé par écrit par CLIMAX à effectuer l'entretien sur la machine.

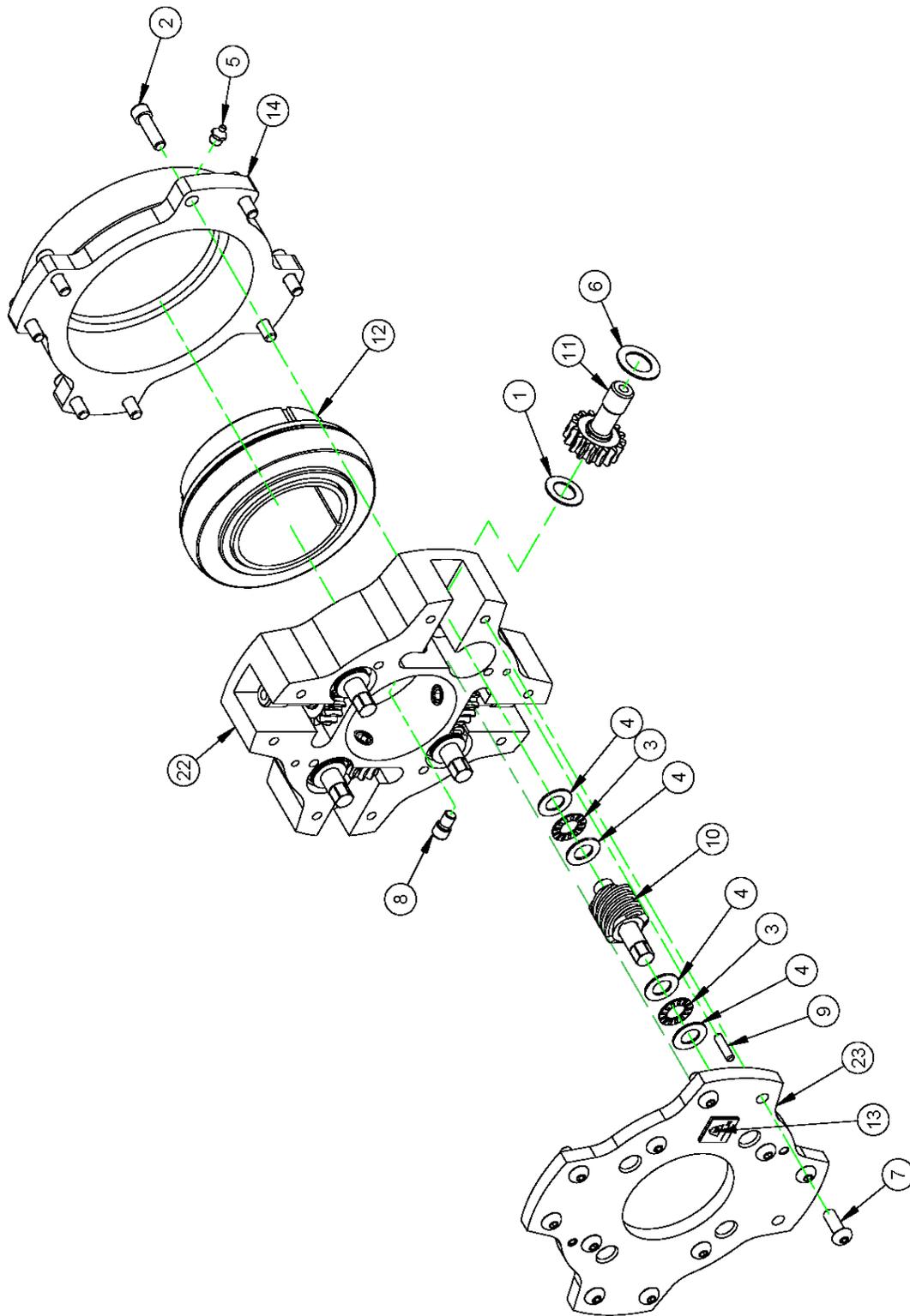
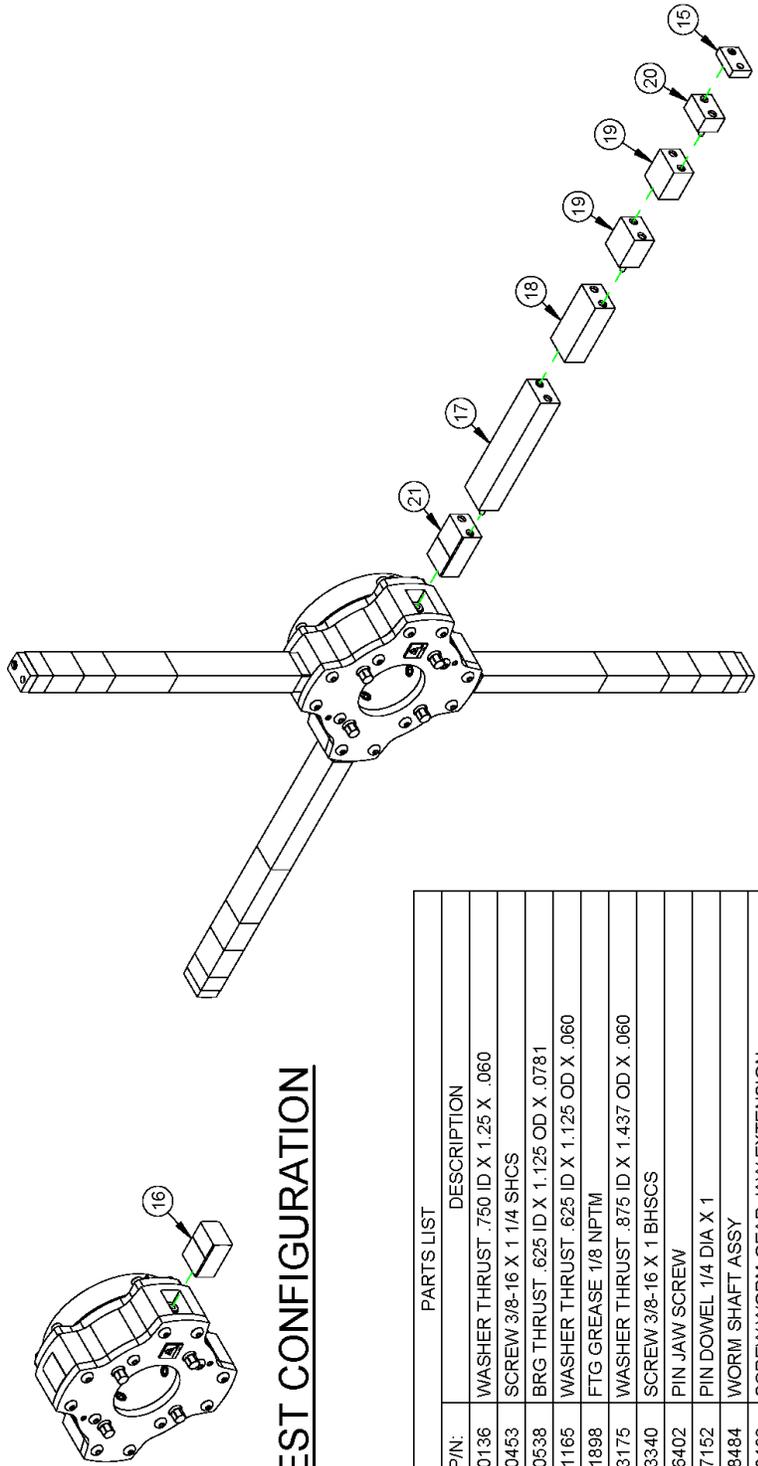


FIGURE 11. DRESSAGE DE MANDRIN 4 MACHOIRES DE REGLAGE ENSEMBLE PALIER 3,5 ID (P/N 92850)

92850 - CHUCK 4 JAW FACE ADJUSTING 3.5 ID BRG 10.62 - 47 - REV A

REFERENCE ONLY

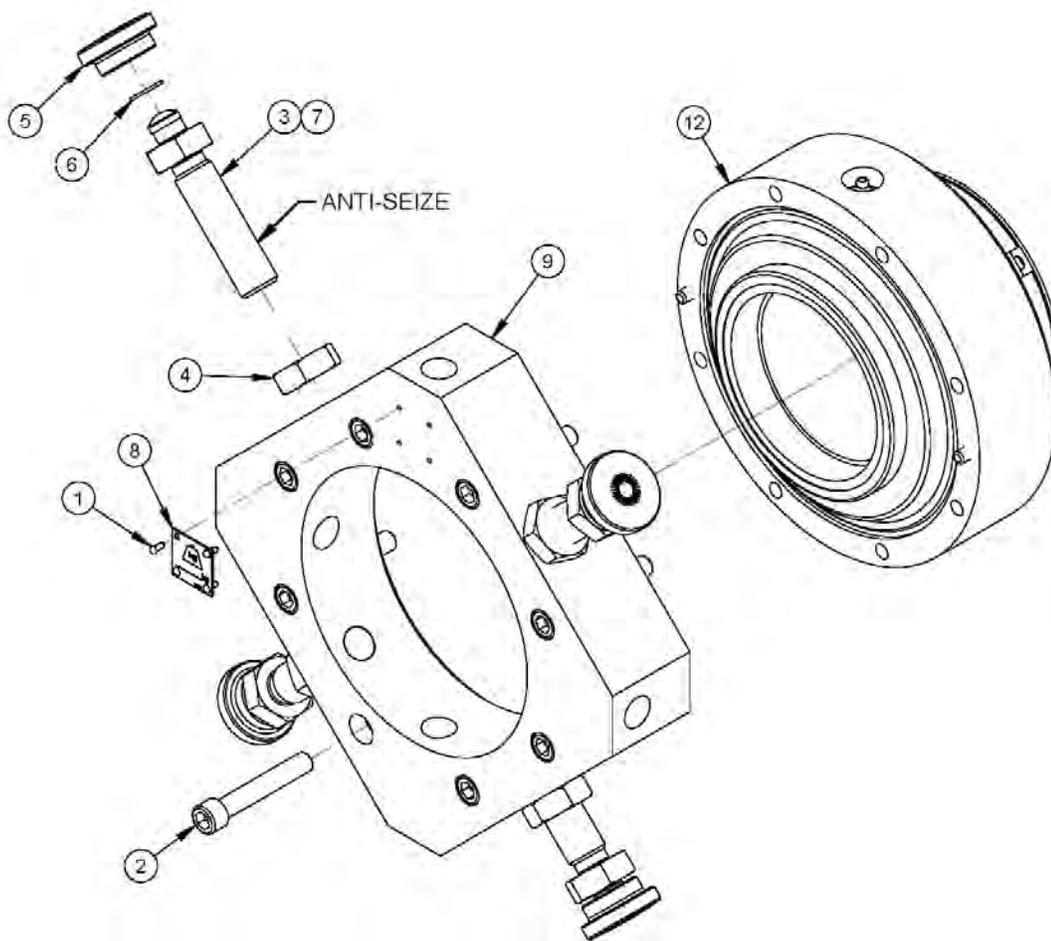


SMALLEST CONFIGURATION

LARGEST CONFIGURATION

PARTS LIST		DESCRIPTION
ITEM	QTY	P/N: DESCRIPTION
1	4	10136 WASHER THRUST .750 ID X 1.25 X .060
2	8	10453 SCREW 3/8-16 X 1 1/4 SHCS
3	8	10538 BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781
4	16	11165 WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .060
5	1	11898 FTG GREASE 1/8 NPTM
6	4	13175 WASHER THRUST .875 ID X 1.437 OD X .060
7	12	13340 SCREW 3/8-16 X 1 BHSCS
8	4	16402 PIN JAW SCREW
9	2	17152 PIN DOWEL 1/4 DIA X 1
10	4	38484 WORM SHAFT ASSY
11	4	38493 SCREW WORM GEAR JAW EXTENSION
12	1	85689 BRG INSERT 3-1/2" X 160MM OD GRIP TITE ADAPTER
13	1	91217 PLATE MASS CE 1.0 X 1.0 KG ADHESIVE BACKED
14	1	92538 HOUSING BRG SPHERICAL 3.5 BAR
15	4	92575 LEG EXTENSION FACE ADJ CHUCK END CAP
16	4	92595 LEG EXTENSION FACE ADJ ID CHUCK
17	4	92611 LEG EXTENSION FACE ADJ CHUCK 200MM
18	4	92612 LEG EXTENSION FACE ADJ CHUCK 100MM
19	8	92701 LEG EXTENSION FACE ADJ CHUCK 50MM
20	4	92809 LEG EXTENSION FACE ADJ CHUCK 25MM
21	4	92822 LEG EXTENSION FACE ADJ ID CHUCK BASE
22	1	92853 CHUCK ID MOUNT FACE BODY
23	1	92948 PLATE RETAINER ID MOUNT CHUCK FACE ADJ

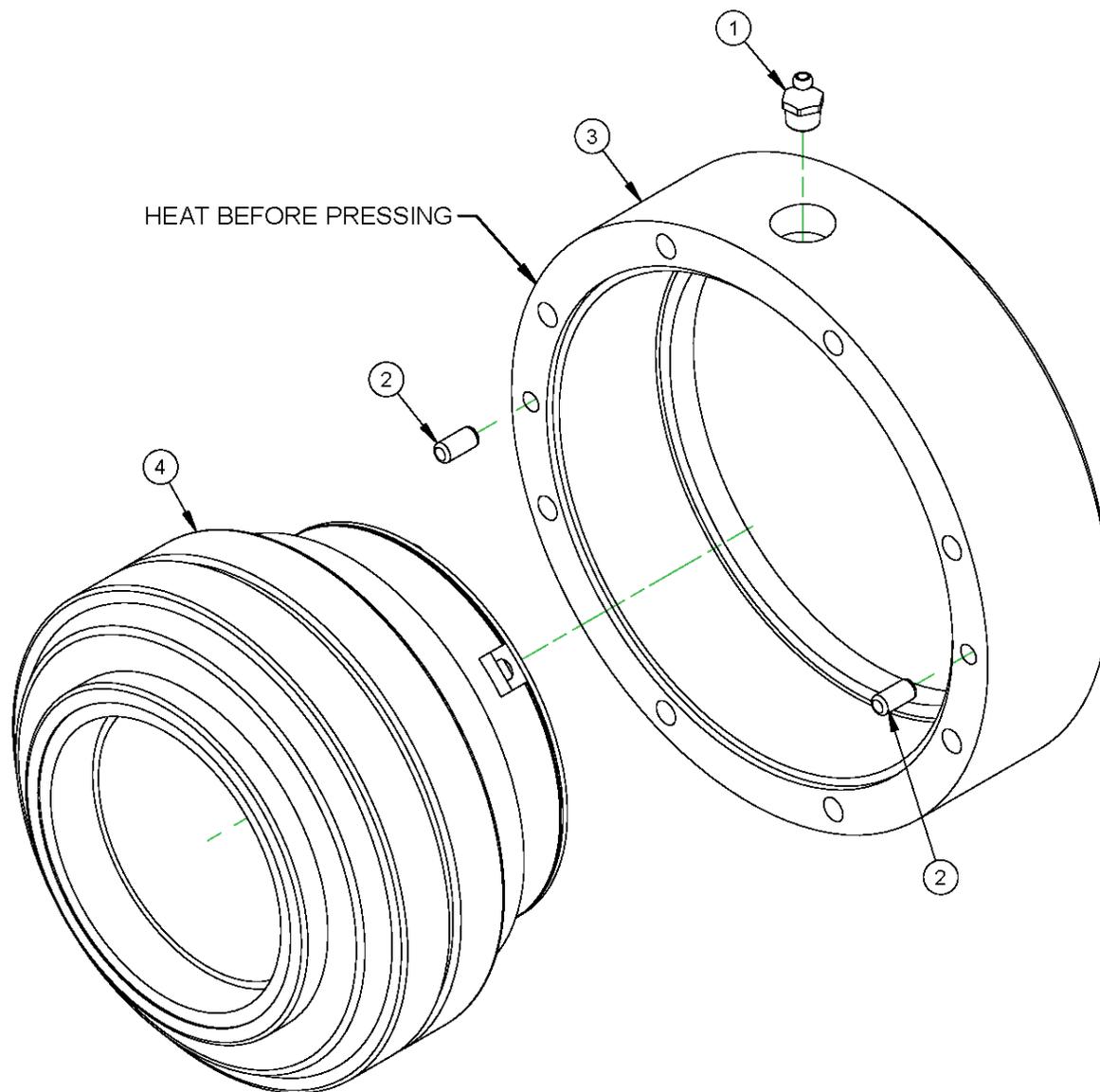
FIGURE 12. DRESSAGE DE MANDRIN 4 MACHOIRES DE REGLAGE ENSEMBLE PALIER 3,5 ID (P/N 92850)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
2	8	11196	SCREW 3/8-16 X 2-1/4 SHCS
3	4	14991	BOLT JACKING SHORT
4	8	14996	NUT 3/4-10 JAMN
5	8	15058	PAD THRUST
6	8	15059	RING SNAP 5/8 WIRE RING
7	4	26801	BOLT JACKING LONG
8	1	29152	PLATE MASS CE
9	1	54356	SPIDER ID 11.25-47 INCH BB6100
10	4	54357	(NOT SHOWN) SPACER 3 INCH ID MOUNT BB6100
11	8	54358	(NOT SHOWN) SPACER 6 INCH ID MOUNT BB6100
12	1	97049	ASSY BRG AND HOUSING 3.5" ID MOUNT BB6100

54355 - MOUNT ID BEARING ASSY 11.25-47 INCH BB6100 - REV B
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 13. ENSEMBLE PALIER MONTAGE ID (P/N 54355)

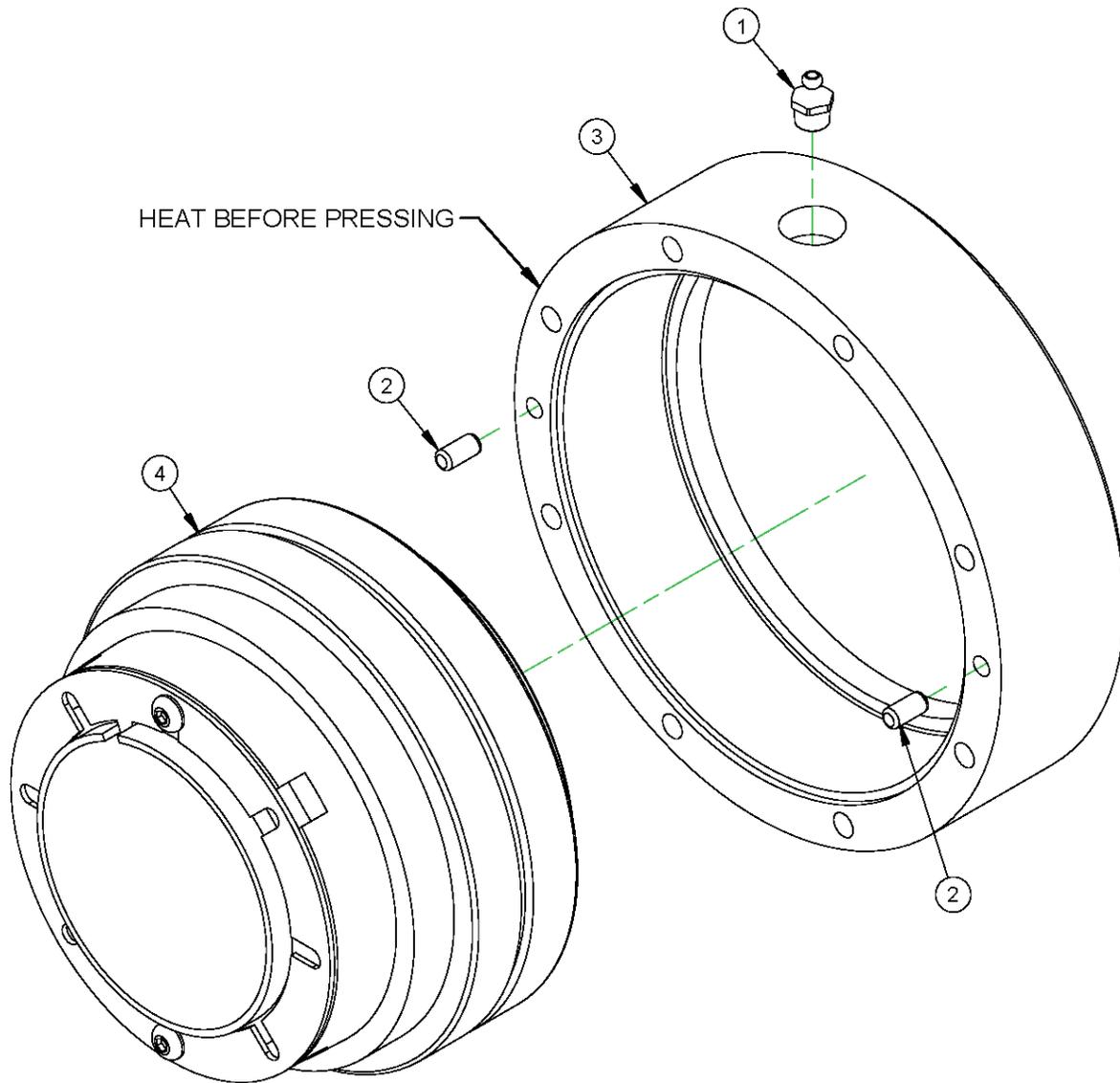


NOTE: SEE DRAWING 53691 FOR ID MOUNT ASSEMBLY

PARTS LIST

ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	11898	FTG GREASE 1/8 NPTM
2	2	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
3	1	53681	BEARING HOUSING 3.5" BAR
4	1	53689	IMPERIAL BRG INSERT 070904 FOR 3.5 IN BAR

FIGURE 14. ASSEMBLAGE ET BOÎTIER DES ROULEMENTS À MONTAGE ID (P/N 97049)

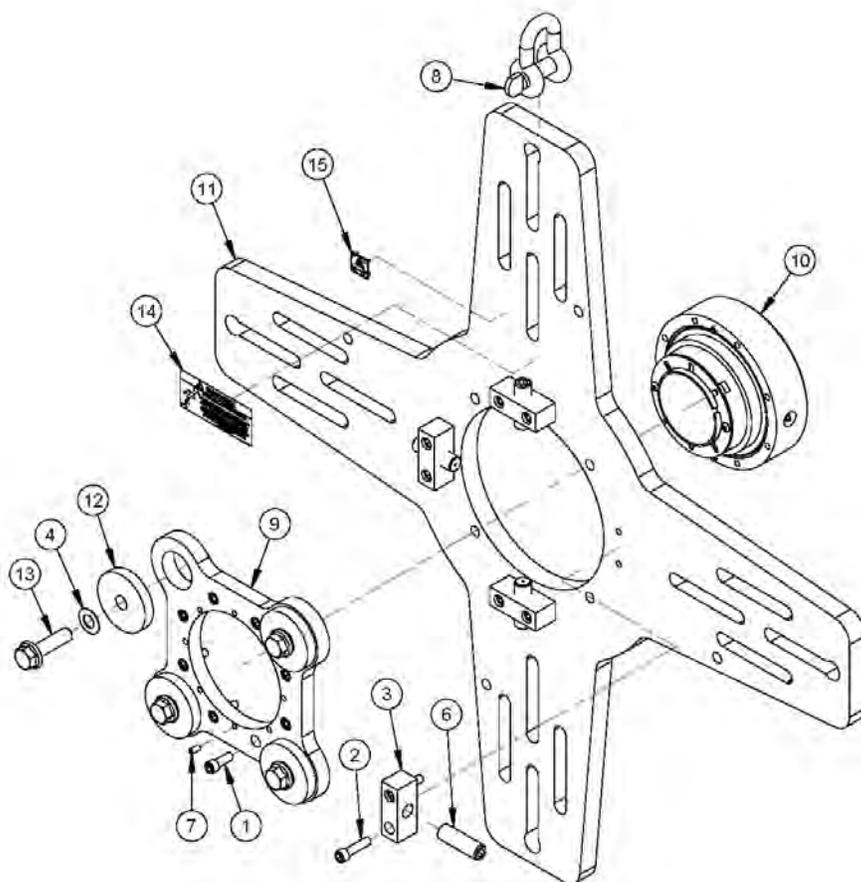


NOTE: SEE DRAWING 97049 FOR OD MOUNT ASSEMBLY

PARTS LIST

ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	11898	FTG GREASE 1/8 NPTM
2	2	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
3	1	53681	BEARING HOUSING 3.5" BAR
4	1	53689	IMPERIAL BRG INSERT 070904 FOR 3.5 IN BAR

FIGURE 15. ASSEMBLAGE ET BOÎTIER DES ROULEMENTS DE MONTAGE OD (P/N 53691)

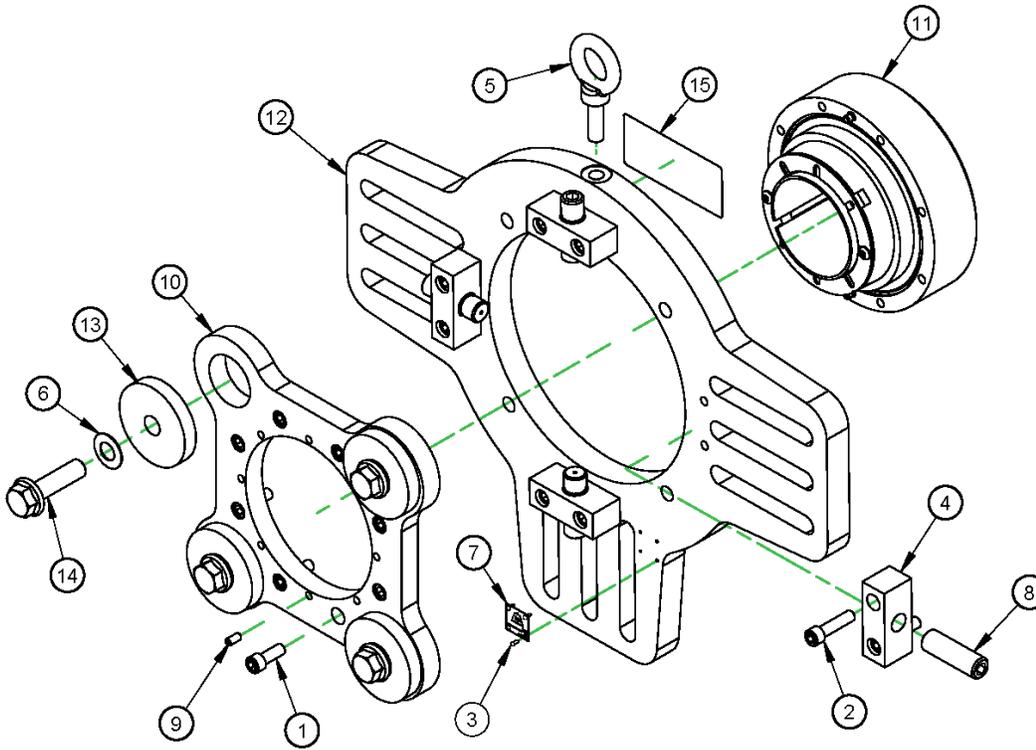


PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N.	DESCRIPTION
1	8	10191	SCREW 3/8-16 X 1 SHCS
2	8	10474	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SHCS
3	4	20956	BLOCK ADJUSTING
4	4	27172	WASHER SPRING BELLEVILLE 5/8 X 1-1/4 X .040
5	1	33304	(NOT SHOWN) CRATE 32 X 32 X 12 5/8 PLY HINGED BB6000 & BB6100 BEARINGS
6	4	42212	SCREW MOD SSSCP 3/4-10 UNC X 2.5
7	8	45004	SCREW 1/4-28 X 1/2 SSSFP
8	1	53135	SHACKLE D FORGED 5/8 THICK 3/4 PIN 7100 LB LOAD
9	1	53686	COVER BRG 3.5" HOUSING EXTERNAL
10	1	53691	ASSY BRG AND HOUSING 3.5" BB6100
11	1	53707	SPIDER END BRG SUPPORT 3.5" BAR DIA
12	4	54239	WASHER 5/8 FLTW .7 ID 3.0 OD .5 THICK
13	4	60761	SCREW 5/8-11 X 2-1/4 HHCS FLANGED BLK OX
14	1	66767	LABEL LARGE BORING BAR CRUSH HAZARD
15	1	91217	PLATE MASS CE 1.0 X 1.0 KG ADHESIVE BACKED

53710 - SPIDER ASSY END BRG SUPPORT 38" BB6100 - REV C

FOR REFERENCE ONLY

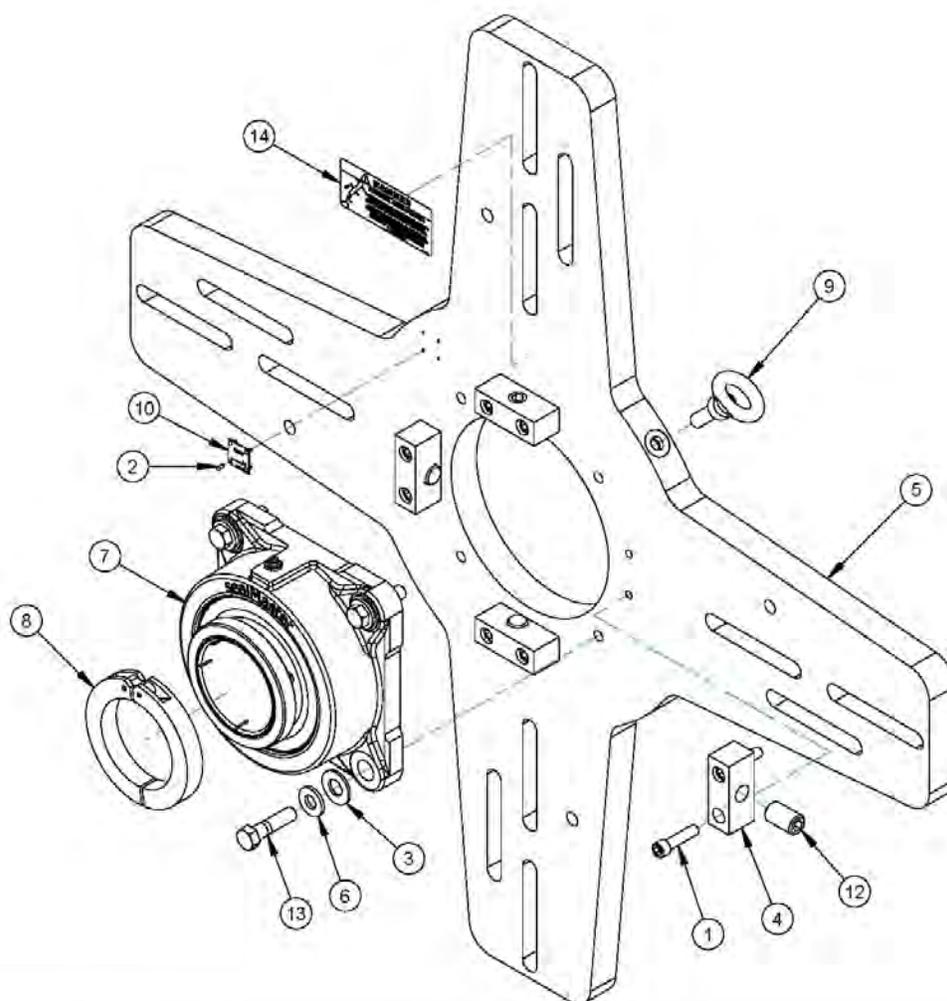
FIGURE 16. SUPPORT D'EXTREMITE D'ENSEMBLE PALIER A CROISILLONS (P/N 53710)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	8	10191	SCREW 3/8-16 X 1 SHCS
2	8	10474	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SHCS
3	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
4	4	20956	BLOCK ADJUSTING
5	1	25211	EYE LIFTING 1/2-13
6	4	27172	WASHER SPRING BELLEVILLE 5/8 X 1-1/4 X .040
7	1	29152	PLATE MASS CE
8	4	42212	SCREW MOD SSSCP 3/4-10 UNC X 2.5
9	8	45004	SCREW 1/4-28 X 1/2 SSSFP
10	1	53686	COVER BRG 3.5" HOUSING EXTERNAL
11	1	53691	ASSY BRG AND HOUSING 3.5" BB6100
12	1	53839	SPIDER END 3 ARM BRG SUPPORT 3.5" BAR DIA
13	4	54239	WASHER 5/8 FLTW .7 ID 3.0 OD .5 THICK
14	4	60761	SCREW 5/8-11 X 2-1/4 HHCS FLANGED BLK OX
15	1	66767	LABEL LARGE BORING BAR CRUSH HAZARD

53840 - SPIDER ASSY END 3 ARM BRG SUPPORT 20" BB6100 - REV B
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 17. ENSEMBLE SUPPORT D'EXTREME A TROIS BRAS POUR PALIER A CROISILLONS (P/N 53840)

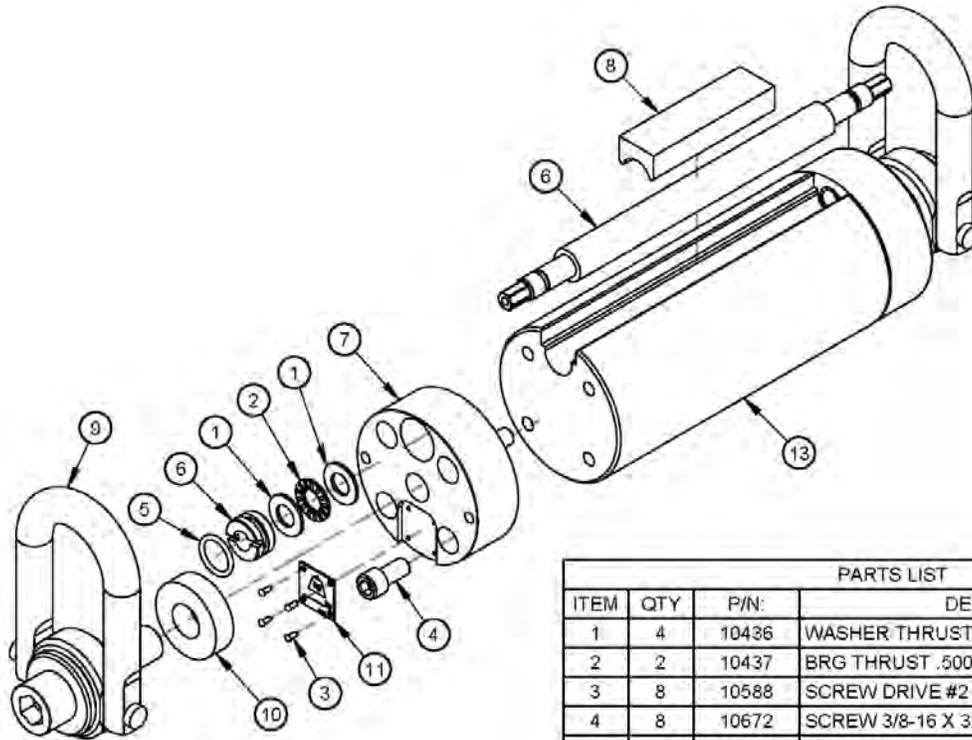


PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	8	10474	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SHCS
2	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
3	4	15208	WASHER 5/8 SAE FLTW HARDENED
4	4	20956	BLOCK ADJUSTING
5	1	22092	SPIDER PATTERN BRG SUPPORT
6	4	22662	WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 1/8 THK
7	1	23570	BRG ASSY 3-1/2 ID FLANGE MNT W/COLLET TYPE CLAMP
8	1	25010	CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 3-1/2 ID
9	1	25211	EYE LIFTING 1/2-13
10	1	29152	PLATE MASS CE
11	AR	33304	(NOT SHOWN) CRATE 32 X 32 X 12 5/8 PLY HINGED BB6000 & BB6100 BEARINGS
12	4	38168	SCREW MODIFIED 3/4-10 X 1.3
13	4	39179	SCREW 1/2-13 X 2 HHCBS GRADE 8
14	1	66767	LABEL LARGE BORING BAR CRUSH HAZARD

22091 - ASSY BRG END MOUNT 4 ARM 3.5 DIA 38 DIA - REV A

FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 18. ENSEMBLE PALIER DE MONTAGE D'EXTREMITE A 4 BRAS (P/N 22091)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10436	WASHER THRUST .500 ID X .937 OD X .060
2	2	10437	BRG THRUST .500 ID X .937 OD X .0781
3	8	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
4	8	10672	SCREW 3/8-16 X 3/4 SHCS
5	2	11740	O-RING 3/32 X 3/4 ID X 15/16 OD
6	2	22143	NUT LEADSCREW BRG ADJUSTING Ø3/4
7	2	22191	CAP END BORING BAR 3-1/2 DIA
8	1	22403	KEY DRIVE
9	2	22814	RING HOIST 3/4-10 X 1-1/2 5000 LB
10	2	22815	SPACER BOLT EYE 1/2 THK.
11	2	29152	PLATE MASS CE
12	1	CHART 1	LEADSCREW 3/4 5P ACME
13	1	CHART 2	BAR BORING 3-1/2 DIA

CHART 1	
P/N	DESCRIPTION
25216	LEADSCREW 3/4 5P ACME 48 IN BORING BAR
46242	LEADSCREW 3/4 5P ACME 53.5 IN BORING BAR
22132	LEADSCREW 3/4 5P ACME 60 IN BORING BAR
22133	LEADSCREW 3/4 5P ACME 72 IN BORING BAR
22134	LEADSCREW 3/4 5P ACME 84 IN BORING BAR
22135	LEADSCREW 3/4 5P ACME 96 IN BORING BAR
37899	LEADSCREW 3/4 5P ACME 104 IN BORING BAR
22136	LEADSCREW 3/4 5P ACME 108 IN BORING BAR
22137	LEADSCREW 3/4 5P ACME 120 IN BORING BAR
22138	LEADSCREW 3/4 5P ACME 132 IN BORING BAR
22139	LEADSCREW 3/4 5P ACME 144 IN BORING BAR
22794	LEADSCREW 3/4 5P ACME 156 IN BORING BAR
22796	LEADSCREW 3/4 5P ACME 168 IN BORING BAR
22798	LEADSCREW 3/4 5P ACME 180 IN BORING BAR
22799	LEADSCREW 3/4 5P ACME 192 IN BORING BAR
48454	LEADSCREW 3/4 5P ACME 197 IN BORING BAR
30253	LEADSCREW 3/4 5P ACME 204 IN BORING BAR
71528	LEADSCREW 3/4 5P ACME 216 IN BORING BAR
36488	LEADSCREW 3/4 5P ACME 240 IN BORING BAR

CHART 2	
P/N	DESCRIPTION
25212	BAR BORING 3-1/2 DIA X 48
46241	BAR BORING 3-1/2 DIA X 53.5
22121	BAR BORING 3-1/2 DIA X 60
22124	BAR BORING 3-1/2 DIA X 72
22125	BAR BORING 3-1/2 DIA X 84
22126	BAR BORING 3-1/2 DIA X 96
37897	BAR BORING 3-1/2 DIA X 104
22127	BAR BORING 3-1/2 DIA X 108
22128	BAR BORING 3-1/2 DIA X 120
22129	BAR BORING 3-1/2 DIA X 132
22130	BAR BORING 3-1/2 DIA X 144
22790	BAR BORING 3-1/2 DIA X 156
22791	BAR BORING 3-1/2 DIA X 168
22792	BAR BORING 3-1/2 DIA X 180
22793	BAR BORING 3-1/2 DIA X 192
48284	BAR BORING 3 1/2 DIA X 197
30250	BAR BORING 3-1/2 DIA X 204
71485	BAR BORING 3-1/2 DIA X 216
36487	BAR BORING 3-1/2 DIA X 240

71618 - CHART ASSY BORING BAR 3-1/2 DIA BB6000 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 19. TABLEAU ENSEMBLE BARRE D'ALEPAGE (P/N 71618)

AVAILABLE CONFIGURATIONS	
Part Number	Description
22107	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 60 LG BB6000
22108	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 72 LG BB6000
22109	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 84 LG BB6000
22110	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 96 LG BB6000
22111	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 108 LG BB6000
22112	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 120 LG BB6000
22113	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 132 LG BB6000
22114	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 144 LG BB6000
22770	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 168 LG BB6000
22777	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 156 LG BB6000
22788	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 180 LG BB6000
22789	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 192 LG BB6000
24875	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 197 LG BB6100
25221	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 48 LG BB6000
30248	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 204 LG BB6000
36485	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 240 LG BB6000
37752	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 104 LG BB6000
46239	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 53.5 LG BB6000
71483	ASSY BAR BORING 3-1/2 DIA X 216 LG BB6000

71618 - CHART ASSY BORING BAR 3-1/2 DIA BB6000 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 20. LISTE DES PIECES D'ENSEMBLE BARRE D'ALESAGE (P/N 71618)

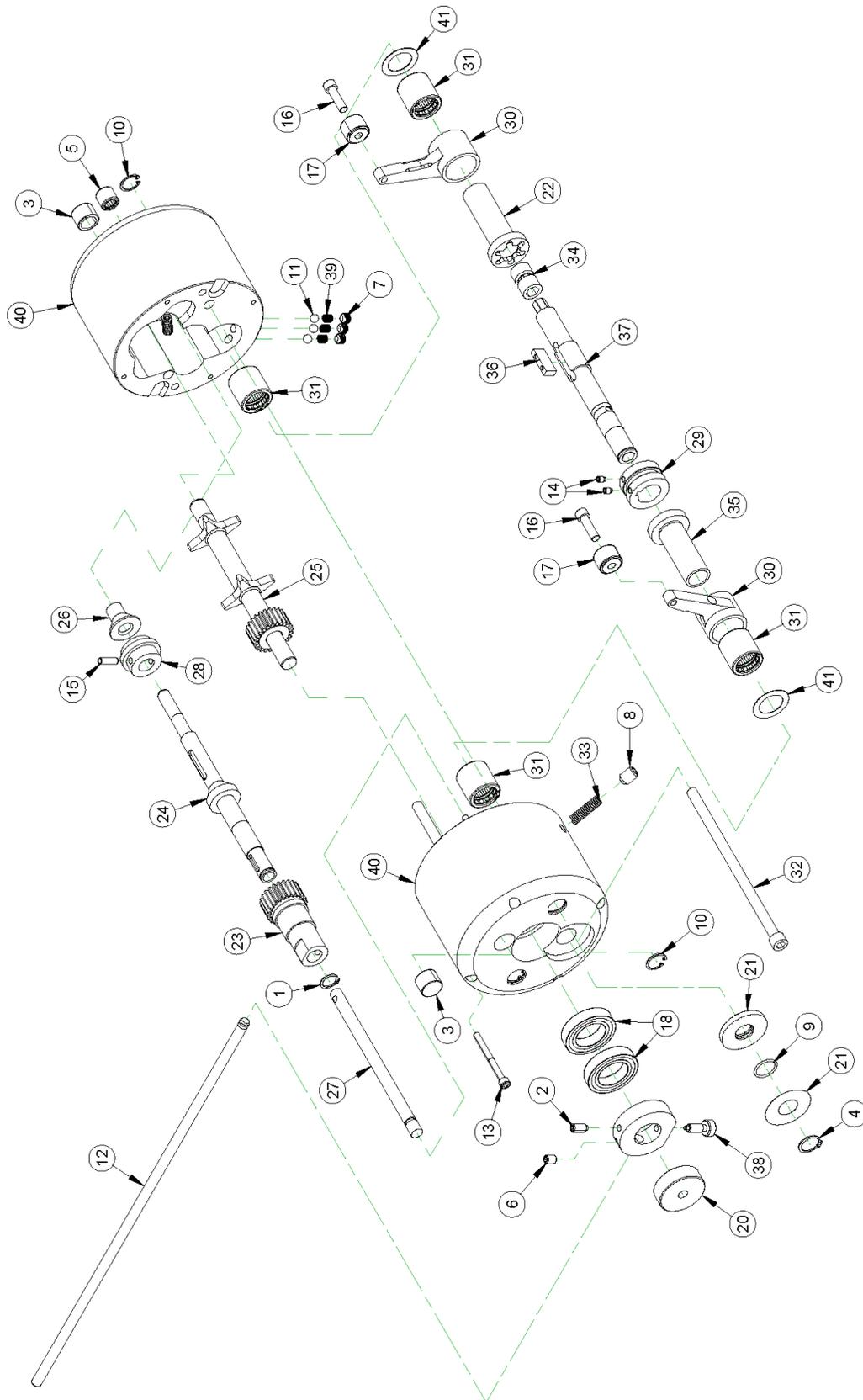
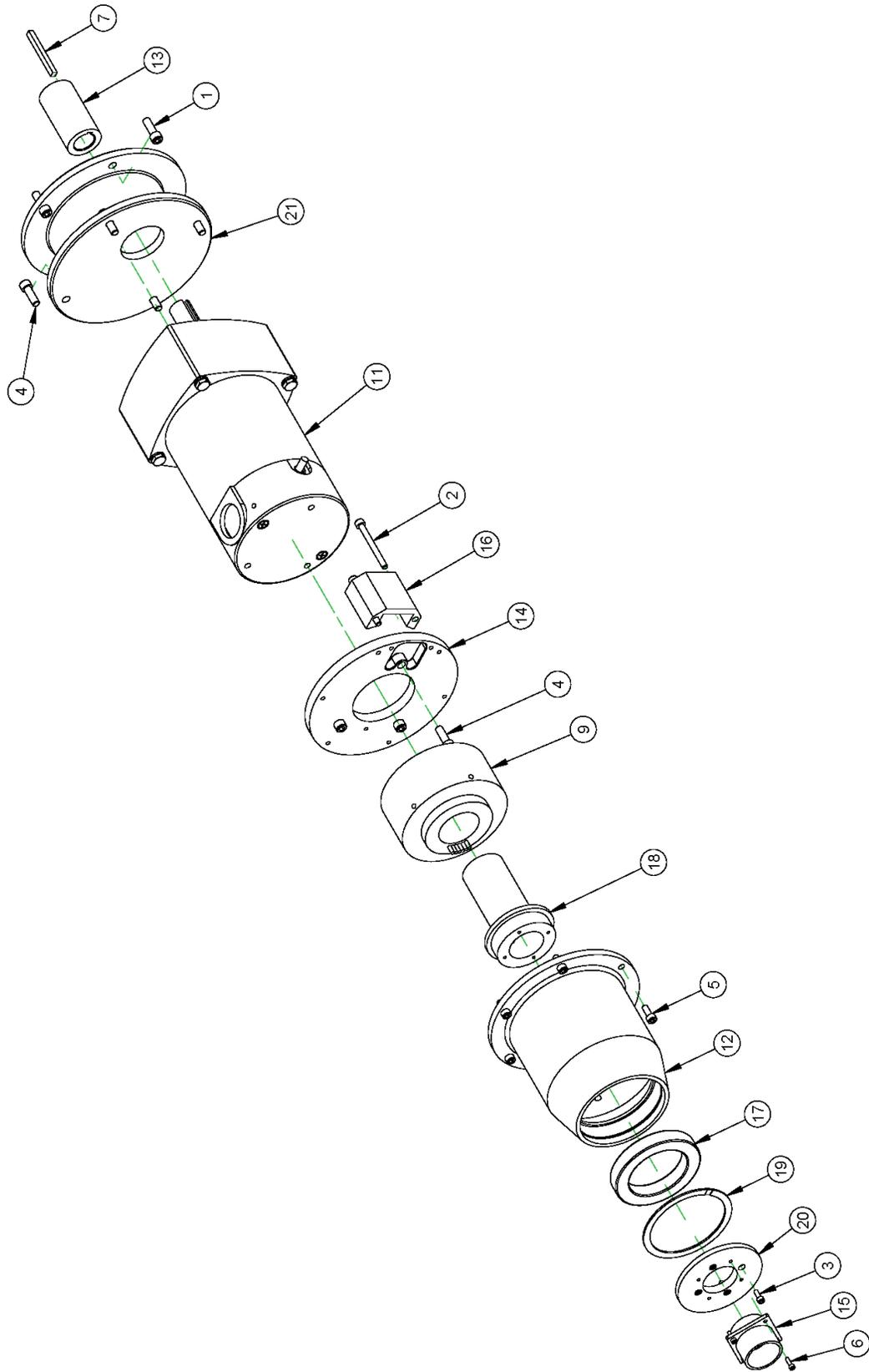


FIGURE 21. ENSEMBLE UNITE AVANCE AXIALE MECANIQUE (P/N 23299)

23299 - FEED AXIAL UNIT ASSY MECHANICAL BB6000 - REV.B
FOR REFERENCE ONLY

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10829	RING SNAP 1/2 OD
2	1	10848	PLUNGER DETENT SPRING STUBBY 1/4-20 X .531
3	2	11011	BRG NEEDLE 1/2 ID X 11/16 OD X .500 CLOSED
4	1	11019	RING SNAP 5/8 OD X .035 THICK
5	1	11021	BRG NEEDLE 3/8 ID X 9/16 OD X .500 OPEN
6	1	11325	SCREW 1/4-20 X 3/8 SSSCP
7	3	11671	SCREW 5/16-18 X 1/4 SSSFP
8	2	11722	SCREW 3/8-16 X 1/2 SSSCP
9	1	12583	RING O 1/16 X 5/8 ID X 3/4 OD
10	3	13530	RING SNAP 5/8 ID
11	3	14203	BALL 1/4 DIA STEEL
12	1	14303	ROD-STOP
13	4	14779	SCREW 10-32 X 2 SHCS
14	2	15395	SCREW 10-32 X 1/4 SSSHDP
15	1	16953	PIN DOWEL 3/16 DIA X 5/8
16	2	17131	SCREW 1/4-20 X 7/8 SHCS
17	2	18203	BRG CAM FOLLOWER .750 OD X .500 WIDE OPEN (VMI)
18	2	21295	BRG BALL .9843 ID X 1.6535 OD X .3543 W/SEALS
19	1	22307	HUB TORQUE
20	1	22406	KNOB FEED ADJUST
21	1	22409	DIAL FEED
22	1	23258	BUSHING FEED DRIVE (FUSE END)
23	1	23260	GEAR CAM DRIVE
24	1	23261	SHAFT FEED ADJUSTING
25	1	23262	CAMSHAFT AXIAL FEED
26	1	23263	CONE FEED ADJUST
27	1	23264	ROD FEED DIRECTION
28	1	23265	SLIDE FEED DIRECTION MASTER
29	1	23266	SLIDE FEED DIRECTION SLAVE
30	2	23267	ARM RATCHET
31	4	23268	BRG ROLLER CLUTCH .79 X 1.02 OD X 1.024 (VMI)
32	2	23319	SCREW 5/16-18 X 6-1/2 SHCS
33	2	23536	SPRING .30 OD X .045 WIRE X 1.50 LONG
34	1	23659	FUSE AXIAL FEED 3-1/2 BAR
35	1	24940	BUSHING FEED DRIVE (DIAL END)
36	1	25205	KEY MAIN DRIVE 3/16 X 3/8
37	1	25206	SHAFT OUTPUT BB6000 BB6100
38	1	25448	PLUNGER HAND RETRACTABLE 1/4-20
39	3	26544	SPRING .24 OD X .022 WIRE X .5
40	2	41557	BOX AXIAL FEED MECHAINICAL BB6000
41	A/R	95709	SHIM 20 mm ID X 30 mm OD X 0.2 mm 304H SS

FIGURE 22. LISTE DES PIECES ENSEMBLE UNITE AVANCE AXIALE MECANIQUE (P/N 23299)



41062 - FEED AXIAL ELECTRIC - REV B

REFERENCE ONLY

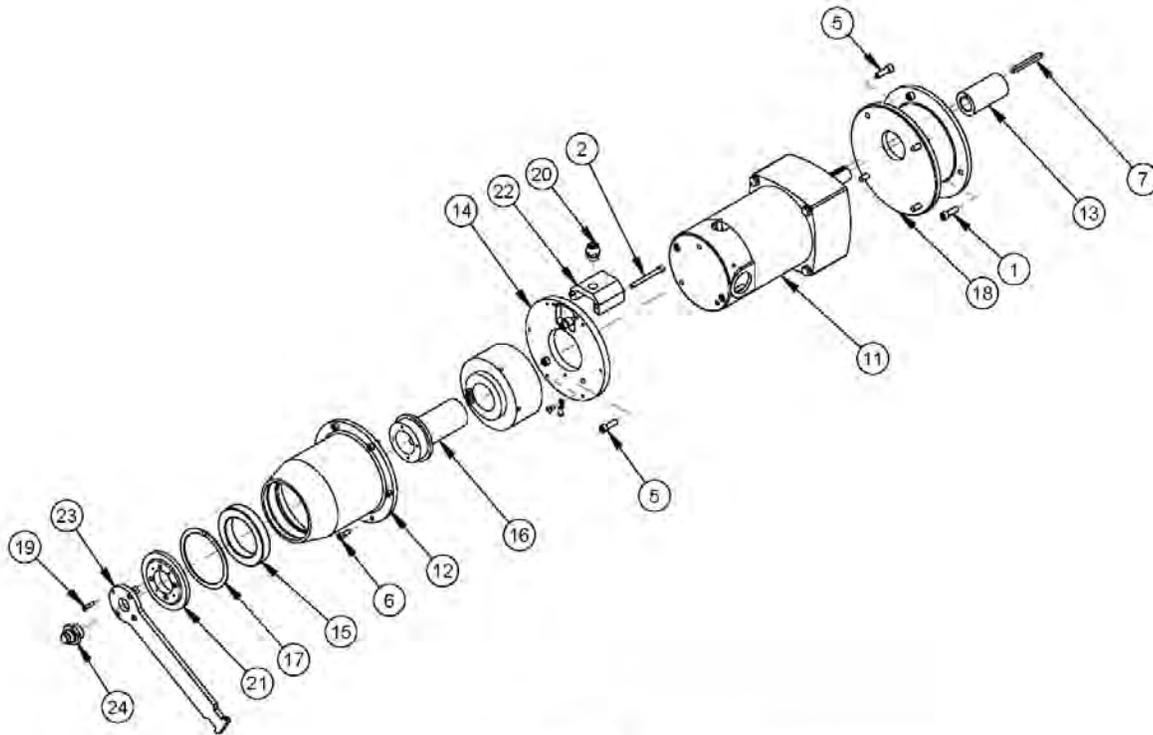
FIGURE 23. ENSEMBLE AVANCE AXIALE ELECTRIQUE (P/N 41062)

PARTS LIST			DESCRIPTION
ITEM	QTY	P/N:	
1	4	10160	SCREW 1/4-20 X 3/4 SHCS
2	2	10229	SCREW 10-24 X 2 SHCS
3	4	10838	SCREW 6-32 X 3/8 SHCS
4	7	12647	SCREW 1/4-28 X .75 SHCS
5	6	12743	SCREW 10-24 X 1/2 SHCS
6	4	19829	SCREW 4-40 X 3/8 SHCS
7	1	20969	KEY 3/16 SQ X 2 SQ BOTH ENDS
8	3	29435	(NOT SHOWN) TUBE SHRINK .375 DIA BLACK
9	1	32371	RING SLIP
10	3	36363	(NOT SHOWN) TERMINAL SPLICE 16-10AWG CLOSED END
11	1	39012	MOTOR MODIFIED AXIAL FEED
12	1	39018	BRACKET SLIP RING MOUNT
13	1	39030	COUPLING MOTOR SHAFT
14	1	39051	ADAPTER SLIP RING TO BODINE MOTOR
15	1	39058	CONNECTOR FLANGED RECEPT 4 POLE 22-10P
16	1	39064	COVER ELECTRIC MOTOR CABLE
17	1	39124	BEARING BALL 2.1654 ID X 3.1496 OD X .5118
18	1	39126	ADAPTER SLIPRING CONNECTOR
19	1	39131	RING SNAP 3.149 ID (80mm) SPIRAL MED DUTY
20	1	39676	RETAINER BEARING
21	1	41063	PLATE ADAPTER AXIAL FEED MOTOR

41062 - FEED AXIAL ELECTRIC - REV B

REFERENCE ONLY

FIGURE 24. LISTE DES PIECES ENSEMBLE AVANCE AXIALE ELECTRIQUE (P/N 41062)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10160	SCREW 1/4-20 X 3/4 SHCS
2	2	10229	SCREW 10-24 X 2 SHCS
3	4	10838	SCREW 6-32 X 3/8 SHCS
4	1	11359	SCREW 8-32 X 3/8 BHSCS
5	7	12647	SCREW 1/4-28 X .75 SHCS
6	6	12743	SCREW 10-24 X 1/2 SHCS
7	1	20969	KEY 3/16 SQ X 2 SQ BOTH ENDS
8	12	22800	(NOT SHOWN) TUBE SHRINK .125 DIA BLACK
9	1	28546	TERMINAL RING 16-14AWG X #8 VINYL INSLTD BLUE
10	1	32371	RING SLIP
11	1	39012	MOTOR MODIFIED AXIAL FEED
12	1	39018	BRACKET SLIP RING MOUNT
13	1	39030	COUPLING MOTOR SHAFT
14	1	39051	ADAPTER SLIP RING TO BODINE MOTOR
15	1	39124	BEARING BALL 2.1654 ID X 3.1496 OD X .5118
16	1	39126	ADAPTER SLIPRING CONNECTOR
17	1	39131	RING SNAP 3.149 ID (80mm) SPIRAL MED DUTY
18	1	41063	PLATE ADAPTER AXIAL FEED MOTOR
19	4	62944	SCREW 6-32 X 5/8 BHSCS
20	1	86666	RECEPTACLE EUROFAST FEMALE 4 PIN FRONT MOUNT 1/4 NPT THD 0.5M LEADS
21	1	86687	RETAINER BEARING
22	1	86688	COVER ELECTRIC MOTOR CABLE
23	1	86690	ARM ROTATION RESTRAINT
24	1	89741	RECEPTACLE TURCK VERSAFEST 6 CONDUCTOR 0.5M LEADS FRONT PANEL MOUNT M20X X1.5 THREAD

86681 - FEED AXIAL ELECTRIC - REV A

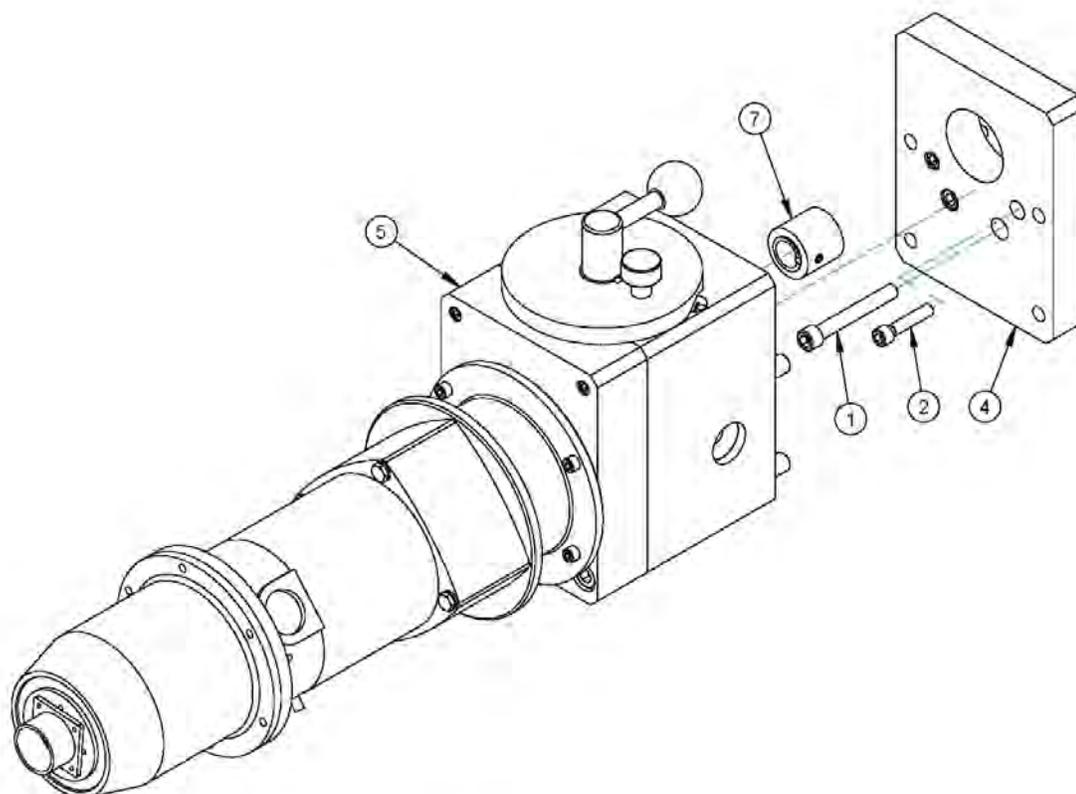
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 25. ENSEMBLE AVANCE AXIALE ELECTRIQUE (P/N 86681)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10160	SCREW 1/4-20 X 3/4 SHCS
2	3	10807	BRG BALL .7874 ID X 1.6535 OD X .4724 W/SEALS
3	1	10854	KEY 1/4 SQ X .37 SQ BOTH ENDS
4	4	11695	SCREW 1/2-13 X 6-1/2 SHCS
5	1	12361	KEY 3/16 SQ X .50 SQ BOTH ENDS
6	4	12444	SCREW 1/4-20 X 2 SHCS
7	1	12881	GEAR HELICAL 16DP 16T 14.5PA 45HA RH .5 STL H
8	2	14034	BRB BALL .5000 ID X 1.125 OD X .3125
9	1	14788	KEY 1/8 SQ X .50 SQ BOTH ENDS
10	1	14980	RING SNAP 1-1/8 ID
11	2	15729	RING SNAP 63/64 OD (25mm)
12	2	16177	BRB THRUST 2.000 ID X 2.750 OD X .0781
13	1	16953	PIN DOWEL 3/16 DIA X 5/8
14	1	17857	RING SNAP INT. 42MM X .062
15	1	18146	KEY 3/16 SQ X .62 SQ BOTH ENDS
16	3	21295	BRG BALL .9843 ID X 1.6535 OD X .3543 W/SEALS
17	4	30021	WASHER THRUST 2.000 ID X 2.750 OD X .060
18	1	33526	KNOB BALL 1-3/8 DIA 3/8-16 THD
19	1	35507	STUD HANDLE
20	1	35508	FERRULE HANDLE
21	1	39017	GEAR SPUR 16DP 60T 2-PA .745 X .875LG STEEL
22	1	39029	GEAR SPUR SHAFT INFO
23	1	39074	RING SNAP 7/8 OD SPIRAL MED DUTY
24	1	40371	GEAR HELICAL STEEL MODIFIED
25	1	40380	PINION SHAFT
26	1	40382	SPACER
27	1	40383	SPLINE COUPLING
28	1	40384	BUSHING OILITE 1-1/4 (1.254) ID X 1-1/2 (1.504) OD X 1-1/4
29	1	40394	ROD SHIFT
30	1	40395	SHIFT PLATE
31	1	40397	SHAFT DRIVE INVOLUTE SPLINE 1 INCH 15T 16/32
32	1	40398	LOCK SCREW
33	1	40402	PLUNGER SPRING 1/12-13 X .88 KNURLED KNOB BRASS
34	1	40472	SPRING COMP .734 OD .050 WIRE X 1.31 LG
35	1	41065	COVER GEARBOX HOUSING MECH RAPID
36	1	41066	BOX GEAR MAIN HOUSING MECH RAPID
37	1	42593	SHAFT SPLINE OUTPUT 3/4 OD KEYED
38	1	42598	CAP SEAL AND GEAR COVER
39	1	42602	SEAL .750 ID X 1.625 OD X .25 WIDE CRW1
40	1	42631	ROD PUSH STOP RAPID FEED LOCKOUT
41	1	42642	BUSHING DRILL 3/16 ID X 1/2 OD X 1/4
42	2	42647	BUSHING DRILL 17/64 ID X 1/2 OD X 3/8

**41064 - ASSY MECHANICAL FEED FOR ELECTRIC AXIAL FEED - REV B
FOR REFERENCE ONLY**

**FIGURE 27. LISTE DES PIECES ENSEMBLE ALIMENTATION MECANIQUE POUR AVANCE AXIALE
ELECTRIQUE (P/N 41064)**



AVAILABLE CONFIGURATIONS	
PART NUMBER	DESCRIPTION
41071	FEED ELEC W/ MECH RAPID & PENDANT 3-1/2 BAR 230V
43735	FEED ELEC W/ MECH RAPID & PENDANT 3-1/2 BAR 120V

PARTS LIST FOR 41071			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	11053	SCREW 3/8-16 X 2-3/4 SHCS
2	2	11741	SCREW 5/16-18 X 1-1/2 SHCS
3	1	40720	(NOT SHOWN) ASSY CONTROLLER BB8000/6000 AXIAL FEED 230VAC
		42368	(NOT SHOWN) ASSY CONTROLLER BB8000/6000 AXIAL FEED 120VAC
4	1	41069	PLATE ADAPTER ELEC/MECH FEED TO 3-1/2 BAR
5	1	41070	FEED AXIAL ELECTRIC ASSY W/ MECH RAPID
6	1	41092	(NOT SHOWN) KIT TOOL AXIAL ELECTRIC FEED
7	1	41465	COUPLING, ASSY 3/4 KEYED TO HEX 3/8

81593 - CHART FEED ELEC W/ MECH RAPID & PENDANT 3-1/2 BAR - REV A
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 28. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVEC RAPIDE MÉCANIQUE ET PENDENTIF
(P/N 81593)

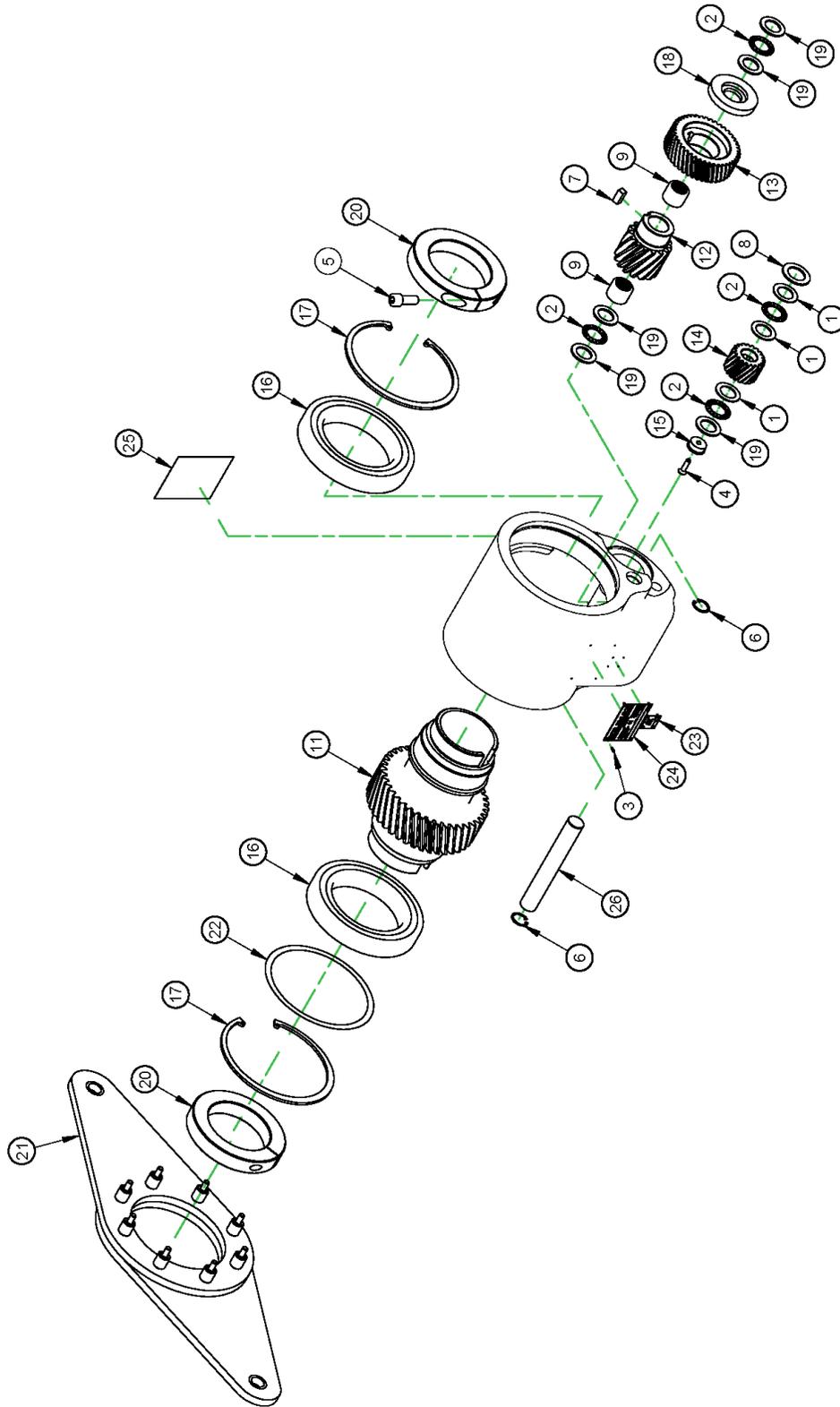


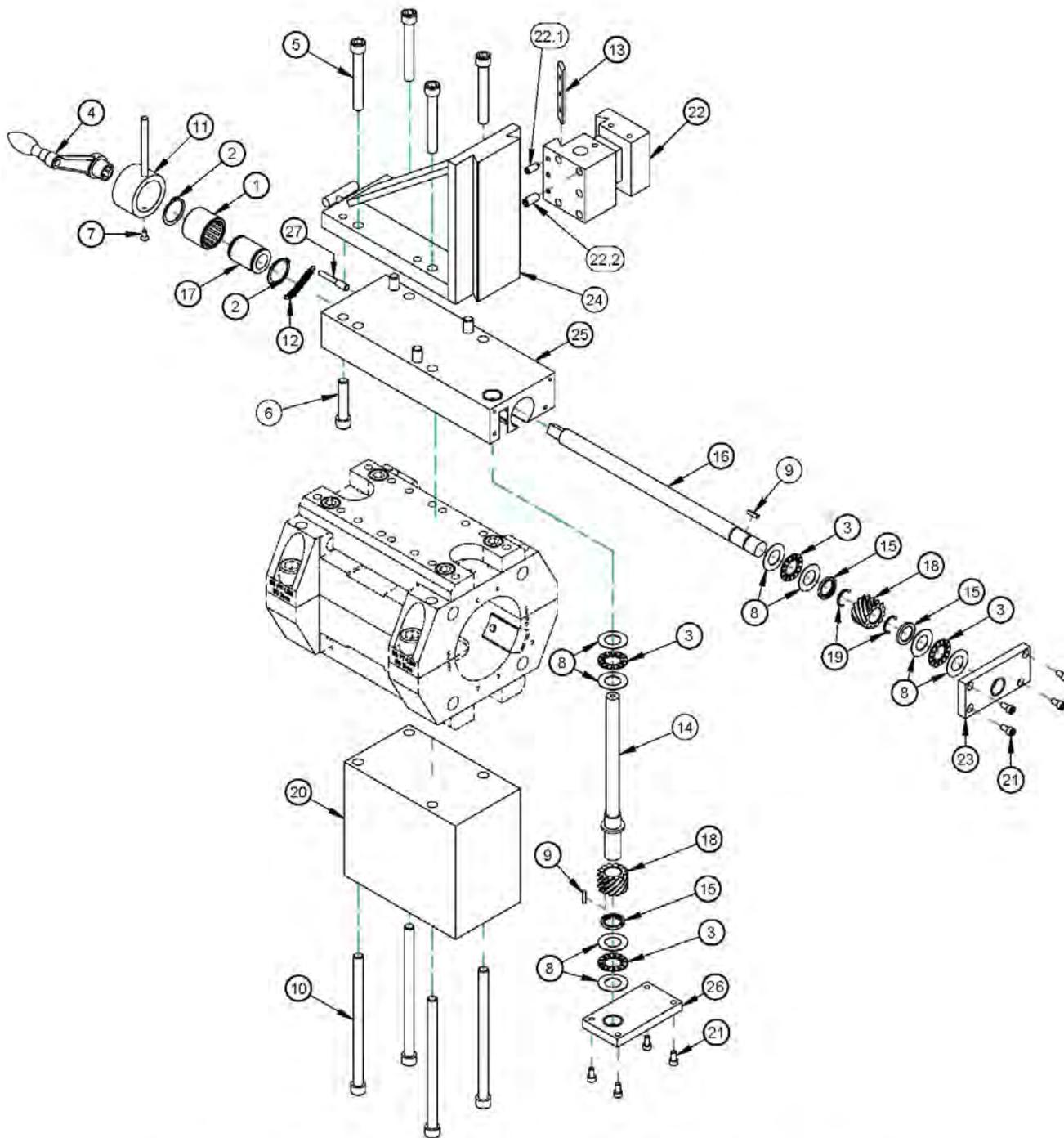
FIGURE 29. ENSEMBLE D'ENTRAÎNEMENT ROTATIF (P/N 22221)

22221 - ASSY DRIVE ROTATIONAL 6:1 BB6000 - REV B
FOR REFERENCE ONLY

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	3	10144	WASHER THRUST 1 ID X 1.562 OD X .060
2	4	10145	BRG THRUST 1 ID X 1.562 OD X .0781
3	8	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
4	1	10888	SCREW 1/4-20 X 1 FHSCS
5	2	12646	SCREW 1/2-13 X 1-1/4 SHCS
6	2	13693	RING SNAP 1 DI
7	1	15047	KEY 3/8 SQ X .87 SQ BOTH ENDS
8	1	17786	WASHER THRUST 1.125 X 1.75 X .095
9	2	17953	BRG NEEDLE 1 ID X 1-5/16 OD X 1.000 OPEN
11	1	22224	DRIVE HUB 40 TOOTH GEAR
12	1	22225	GEAR HELICAL 6 DP 15 T 20 PA 23 HA LH 216 STEEL
13	1	22226	GEAR HELICAL 10 DP 42 T 20 PA 23 HA LH 1.362STL
14	1	22227	GEAR HELICAL 10 DP 19 T 20 PA 23 HA RH 1.4 STLA
15	1	22228	RETAINER PINION
16	2	22385	BEARING BALL 4.7244 ID X 7.0866 OD X 1.102 2 SEAL
17	2	22386	RING SNAP 7 ID
18	1	22392	RETAINER THRUST BEARING
19	5	22402	WASHER THRUST 1.000 ID X 1.562 OD X .095
20	2	22571	CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 4 ID
21	1	22604	ARM TORQUE ASSY
22	1	25814	SHIM SET 7.00 OD X 6.25 ID X .010 & .005
23	1	29152	PLATE MASS CE
24	1	29154	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0
25	1	34735	LABEL WARNING 3-1/2 X 4
26	1	68605	STEEL 1 DIA X 7 CLASS N THOMSON SHAFT
10	1	22222	HOUSING RDU BB6000

22221 - ASSY DRIVE ROTATIONAL 6:1 BB6000 - REV B
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 30. LISTE DES PIECES ENSEMBLE D'ENTRAINEMENT ROTATIF (P/N 22221)



75682 - CHART FACING HEAD 4 THRU 8 INCH TRAVEL BB6 BB7 - REV A
 FOR REFERENCE ONLY

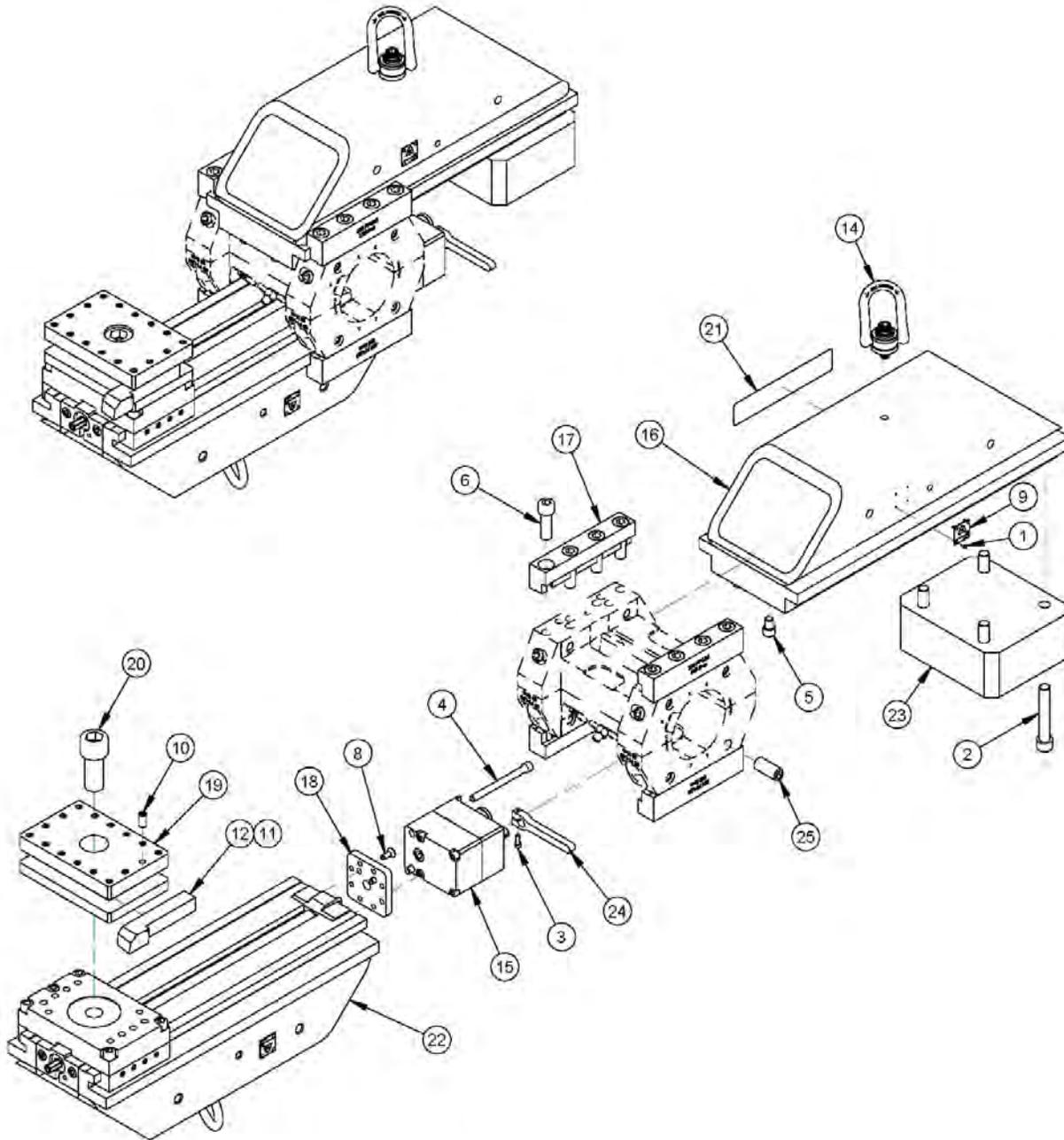
FIGURE 31. TABLEAU ENSEMBLE TETE DE DRESSAGE (P/N 75682)

AVAILABLE CONFIGURATIONS	
P/N	DESCRIPTION
22680	ASSY FACING HEAD 4 INCH TRAVEL BB6 BB7
49753	ASSY FACING HEAD 6 INCH TRAVEL BB6 BB7
49754	ASSY FACING HEAD 8 INCH TRAVEL BB6 BB7

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10532	BRG ROLLER CLUTCH 1 ID X 1-5/16 OD X 1.063
2	2	10534	RING SNAP 1 OD
3	4	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781
4	1	11020	HANDLE CRANK STRAIGHT 10MM SQUARE
5	4	11053	SCREW 3/8-16 X 2-3/4 SHCS
6	4	11211	SCREW 3/8-16 X 1-3/4 SHCS
7	1	11259	SCREW 8-32 X 3/8 FHSCS
8	8	11823	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .030
9	2	14788	KEY 1/8 SQ X .50 SQ BOTH ENDS
10	4	15613	SCREW 3/8-16 X 6 SHCS
11	1	18399	HOUSING CLUTCH AXIAL
12	1	18432	SPRING EXTENSION .24 OD X .026 WIRE X 1.250
13	1	19099	GIB CARRIER TOOL BB8000 FACING HEAD
14	1	19104 41098 43366	LEADSCREW ASSY FACING HEAD 4 INCH STROKE LEADSCREW ASSY FACING HEAD 6 INCH STROKE LEADSCREW ASSY FACING HEAD 8 INCH STROKE
15	3	19105	SPACER
16	1	19110	SHAFT DRIVE
17	1	19112	COLLAR FEED CLUTCH
18	2	19122	GEAR HELICAL 12DP 12T 14.5PA 45HA RH .75 STLH
19	2	19130	RING SNAP 5/8 OD LOW PROFILE
20	1	19223	COUNTERWEIGHT FACING ASSY
21	8	19232	SCREW 10-24 X 3/8 SHCS
22	1	22685	CARRIER TOOL
22.1	3	10189	SCREW 1/4-20 X 5/8 SSSHPPL
22.2	5	11684	SCREW 5/16-18 X 3/4 SSSCP
23	1	22686	PLATE END DRIVE SHAFT
24	1	22687 41097 43364	SLIDE FACING HEAD 4 INCH TRAVEL BB6000 SLIDE FACING HEAD 6 INCH TRAVEL BB6000 SLIDE FACING HEAD 8 INCH TRAVEL BB6000
25	1	22688	BASE PLATE FACING HEAD
26	1	22689	PLATE END LEADSCREW
27	1	28953	PIN DOWEL MODIFIED

75682 - CHART FACING HEAD 4 THRU 8 INCH TRAVEL BB6 BB7 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 32. LISTE DES PIECES TABLEAU ENSEMBLE TETE DE DRESSAGE (P/N 75682)



AVAILABLE CONFIGURATIONS	
PART No.	DESCRIPTION
54385	BORING/FACING SLIDE ARM SET 18" BB6100 (SHOWN)
54386	BORING/FACING SLIDE ARM SET 23" BB6100

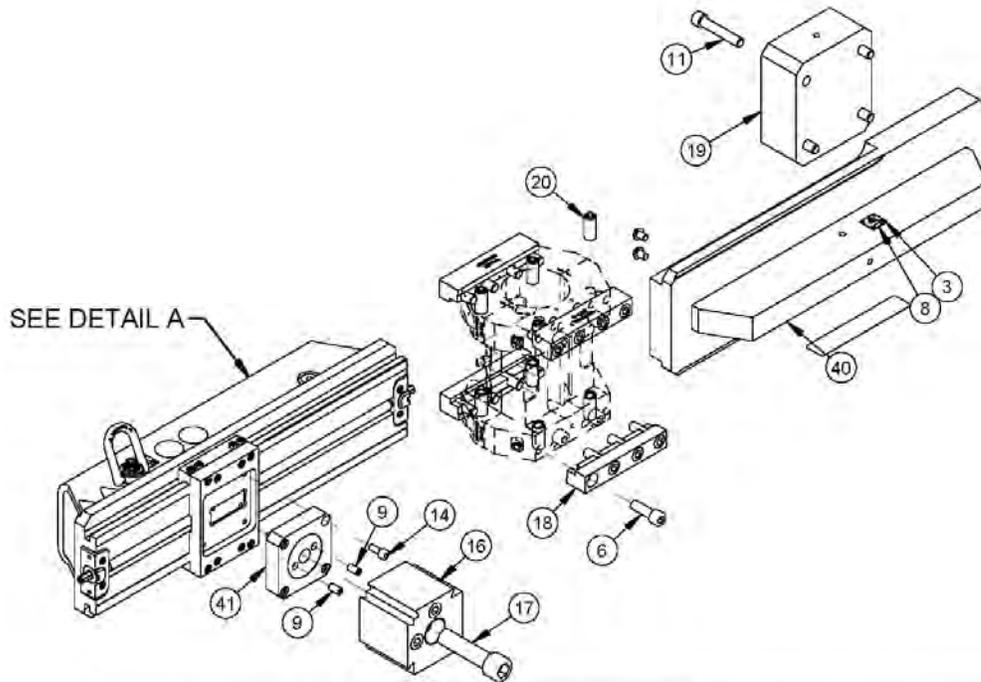
81561 - CHART BORING/FACING SLIDE ARM SET BB6100 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 33. ENSEMBLE BRAS COULISSANT ALESAGE/DRESSAGE (P/N 81561)

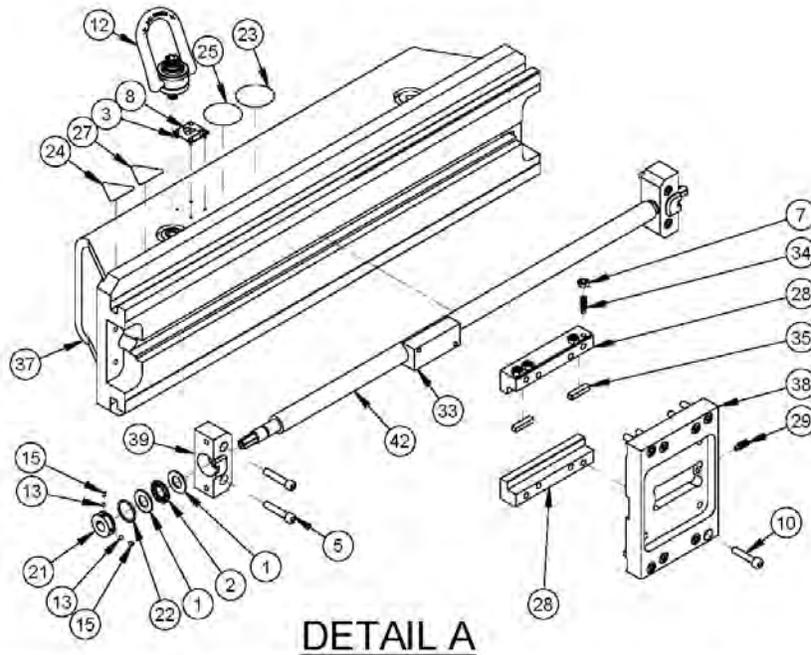
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
2	4	11696	SCREW 1/2-13 X 3 SHCS
3	1	11845	SCREW 8-32 x 1/2 SHCS
4	2	11873	SCREW 5/16-18 X 3-1/2 SHCS
5	2	16403	SCREW 3/8-16 X 1/2 SHCS
6	16	16559	SCREW 1/2-20 X 1-1/2 SHCS
7	1	19700	(NOT SHOWN) CONTAINER SHIPPING FLAT ROOF 20 X 8.75 X 10.5
8	2	22496	SCREW 1/4-20 X 5/8 FHSCS
9	1	29152	PLATE MASS CE
10	16	29378	SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSFP
11	1	40463	HOLDER INSERT 80 DEG NEGATIVE L/H 3/4 SHANK
12	1	40787	HOLDER INSERT 80 DEG NEG R/H
13	10	41407	(NOT SHOWN) INSERT CARBIDE 80 DEG 1/2 IC 1/64 NOSE RADIUS KC5010
14	1	41471	HOIST RING 3/8-16 X .56 1.3 ID 2.18 OD 3.79 OAL 1000 LBS SWIVEL
15	1	45691	ASSY FEEDBOX REVERSE CLUTCH INPUT
16	1	53893	COUNTERWEIGHT ARM 18 INCH BB6100 & BB7100
		54255	COUNTERWEIGHT ARM 23 INCH BB6100 & BB7100
17	4	54219	CLAMP SLIDE ARM BB6100
18	1	54867	PLATE ADAPTER FEEDBOX
19	1	54910	TOOL POST ROTATING 3/4IN TOOLING 4IN SQUARE BB6100
20	1	54924	SCREW 7/8-14 X 2 SHCS
21	1	54939	LABEL COUNTERWEIGHT ARM 18"
		54940	LABEL COUNTERWEIGHT ARM 23"
22	1	54955	ASSEMBLY 18IN SLIDE ARM
		54956	ASSEMBLY 23IN SLIDE ARM
23	1	54997	COUNTERWEIGHT BB6100
24	1	55094	TRIP ARM STEEL 3 INCH
25	8	55564	SCREW ASSY 5/8-18 X 1-1/2 SSSFP WITH NYLON BALL TIP

81561 - CHART BORING/FACING SLIDE ARM SET BB6100 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 34. LISTE DES PIECES ENSEMBLE BRAS COULISSANT ALESAGE/DRESSAGE (P/N 81561)



AVAILABLE CONFIGURATIONS						
PART NO	DESCRIPTION	ITEM 37	ITEM 40	ITEM 42	ITEM 43	ITEM 44
86646	BORING/FACING ARM SET 23 IN	86585	86652	86731	86795	86796



86638 - CHART ASSY BORING/FACING TOOL ARM - REV -

FOR REFERENCE ONLY

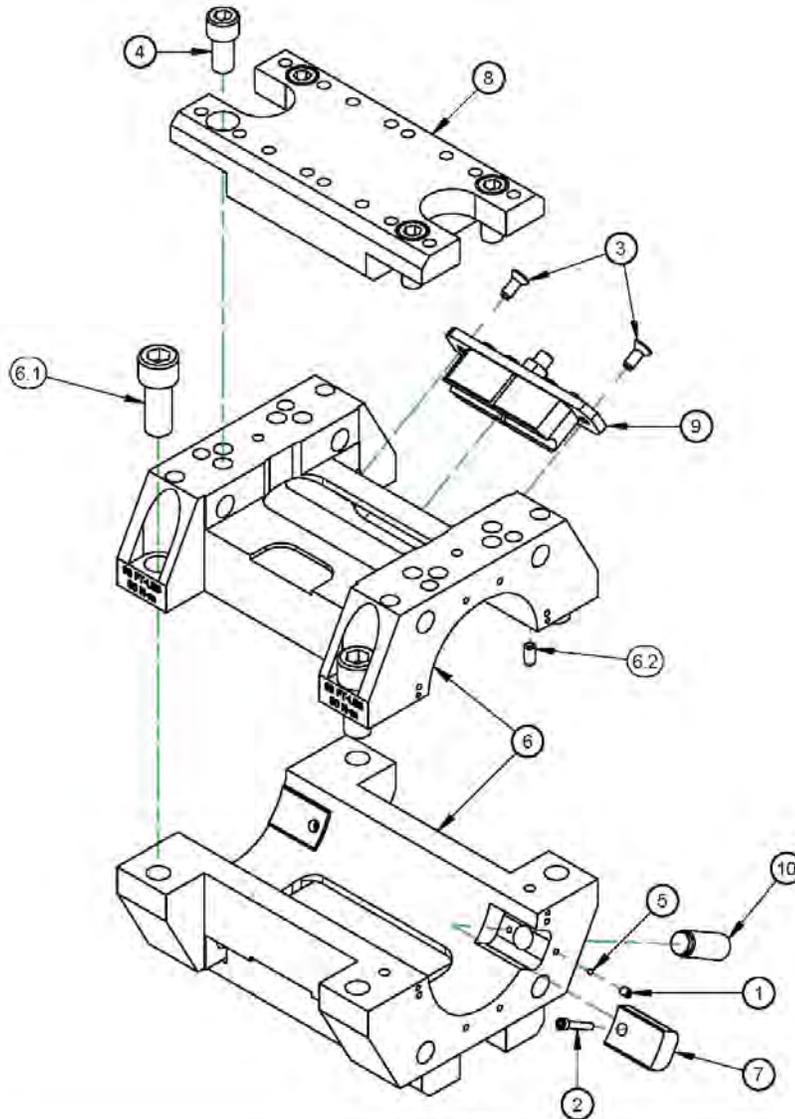
FIGURE 35. TABLEAU ENSEMBLE BRAS OUTIL ALESAGE/DRESSAGE (P/N 86638)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10436	WASHER THRUST .500 ID X .937 OD X .060
2	2	10437	BRG THRUST .500 ID X .937 OD X .0781
3	8	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
4	2	10650	SCREW 3/8-16 X 1/2 BHSCS
5	4	10671	SCREW 1/4-20 X 1-1/4 SHCS
6	16	16559	SCREW 1/2-20 X 1-1/2 SHCS
7	4	20772	NUT M6 X 1.0 STDN ZINC PLATED
8	2	29152	PLATE MASS CE
9	2	29378	SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSFP
10	8	35505	SCREW M6 X 1.0 X 30 SHCS
11	4	40282	SCREW 1/2-13 X 2-3/4
12	1	41471	HOIST RING 3/8-16 X .56 1.3 ID 2.18 OD 3.79 OAL 1000 LBS SWIVEL
13	4	43489	BALL NYLON 1/8 DIA
14	4	50458	SCREW M8 X 1.25 X 20mm SHCS
15	4	53365	SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP
16	1	53451	QUICK CHANGE TOOL POST MODIFIED
17	1	53455	SCREW 7/8 -14 X 3-1/2 SHCS
18	4	54219	CLAMP SLIDE ARM BB6100
19	1	54997	COUNTERWEIGHT BB6100
20	8	55564	SCREW ASSY 5/8-18 X 1-1/2 SSSFP WITH NYLON BALL TIP
21	2	57214	BRG RETAINING NUT AXIAL FEED LEADSCREW
22	2	57320	RING O 1/16 X 13/16 ID X 15/16 OD
23	1	59035	LABEL WARNING - WEAR EYE PROTECTION
24	1	59042	LABEL WARNING - HAND CRUSH/MOVING PARTS
25	1	59044	LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL 1.5 DIA
26	1	70227	LABEL CLIMAX LOGO 2 X 8
27	1	79324	LABEL WARNING - HAND ENTANGLEMENT/ROTATING GEARS 1.13 TALL TRIANGLE YELLOW
28	1	79796	KEEPER SET
29	1	79994	SCREW M6 X 1.0 X 16 SSSHDP
30	A/R	80423	(NOT SHOWN) SHIM .55 X 4.20 .001 THICK
31	A/R	80424	(NOT SHOWN) SHIM .55 X 4.20 .002 THICK
32	A/R	80425	(NOT SHOWN) SHIM .55 X 4.20 .005 THICK
33	1	80534	HALFNUT 3/4-10 ACME LH
34	4	80886	SCREW M6 X 1.0 X 18MM SSSDP
35	2	82201	GIB CLAMP TOOL HEAD
36	A/R	85727	(NOT SHOWN) SHIM .55 X 4.20 .0015 THICK
37	1	CHART	ARM TOOL FACING/BORING
38	1	86586	PLATE RADIAL SLIDE
39	2	86588	BLOCK BEARING SLIDE ARM
40	1	CHART	ARM CWT FACING/BORING
41	1	86659	SPACER TOOL POST 3.5 IN BAR
42	1	CHART	LEADSCREW SLIDE ARM
43	1	CHART	LABEL TOOL ARM ASSY
44	1	CHART	LABEL COUNTERWEIGHT ARM

86638 - CHART ASSY BORING/FACING TOOL ARM - REV -

FOR REFERENCE ONLY

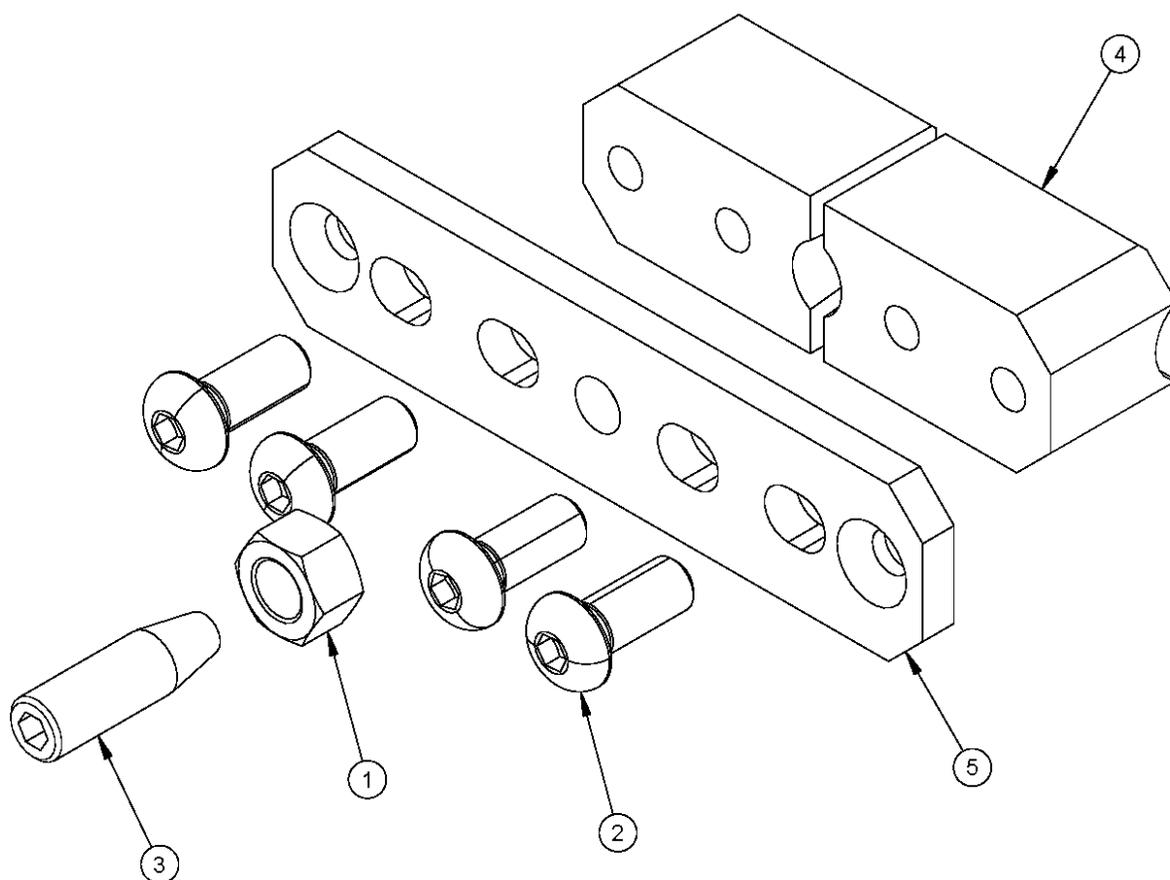
FIGURE 36. LISTE DES PIECES TABLEAU ENSEMBLE BRAS OUTIL ALESAGE/DRESSAGE (P/N 86638)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	11672	SCREW 10-32 X 1/4 SSSCP
2	2	12880	SCREW 8-32 X 1 SHCS
3	2	22496	SCREW 1/4-20 X 5/8 FHSCS
4	8	24955	SCREW 1/2-20 X 1 SHCS
5	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA
6	1	53845	TOOL CARRIER BB6100
6.1	4	12571	SCREW 5/8-18-X 1-1/2 SHCS
6.2	2	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
7	2	54217	SHOE ADJUSTABLE TOOL CARRIER BB6100
8	2	54220	STACK UP MOUNTING BLOCK BB6100
9	1	54223	ADJUSTABLE NUT AXIAL LEAD SCREW 3/4-5 ACME
10	2	55307	SCREW 5/8-18 X 1.55 SSSFP MODIFIED

54224 - TOOL CARRIER ASSY BB6100 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

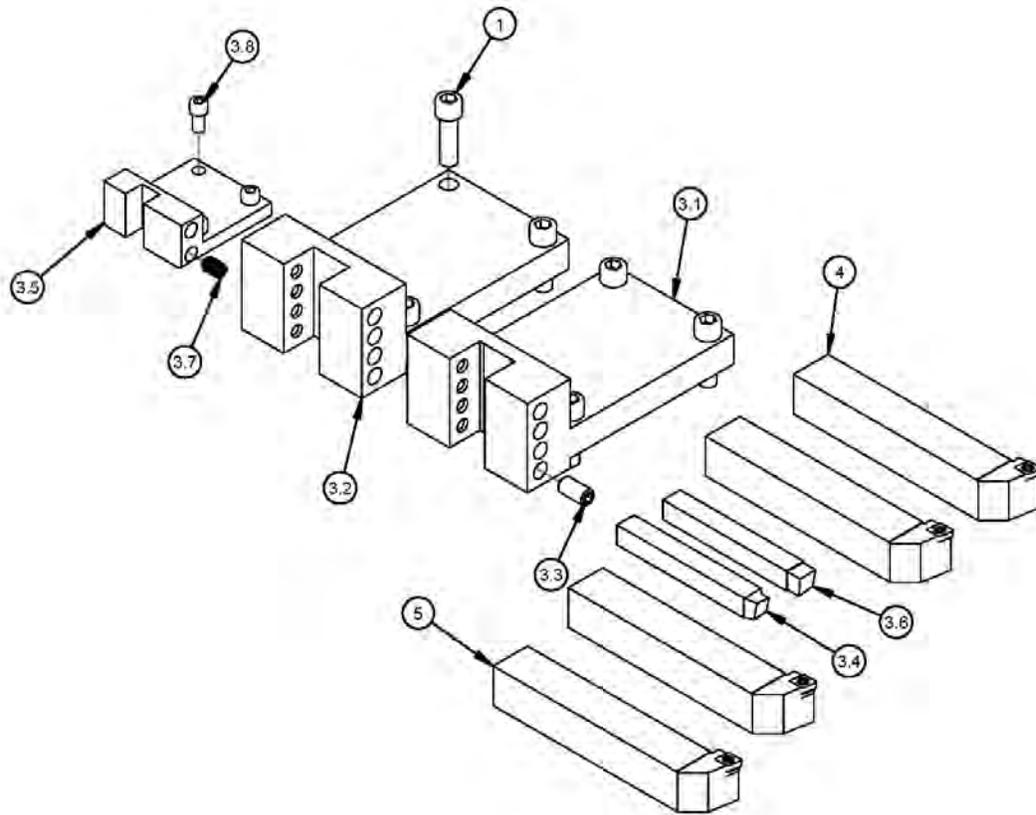
FIGURE 37. ENSEMBLE PORTE-OUTIL (P/N 54224)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10536	NUT 3/8-24 STDN
2	4	14771	SCREW 5/16-18 X 3/4 BHSCS
3	1	54137	SCREW MODIFIED 3/8-24 SSS 10 DEG TAPER
4	1	54221	SET NUT AXIAL LEAD SCREW 3/4-5 ACME BB6100
5	1	54222	ADJUSTABLE HALFNUIT BACK PLATE BB6100

54223 - ADJUSTABLE NUT AXIAL LEAD SCREW 3/4-5 ACME - REV A
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 38. ENSEMBLE ECROU VIS MERE AXIALE REGLABLE (P/N 54223)

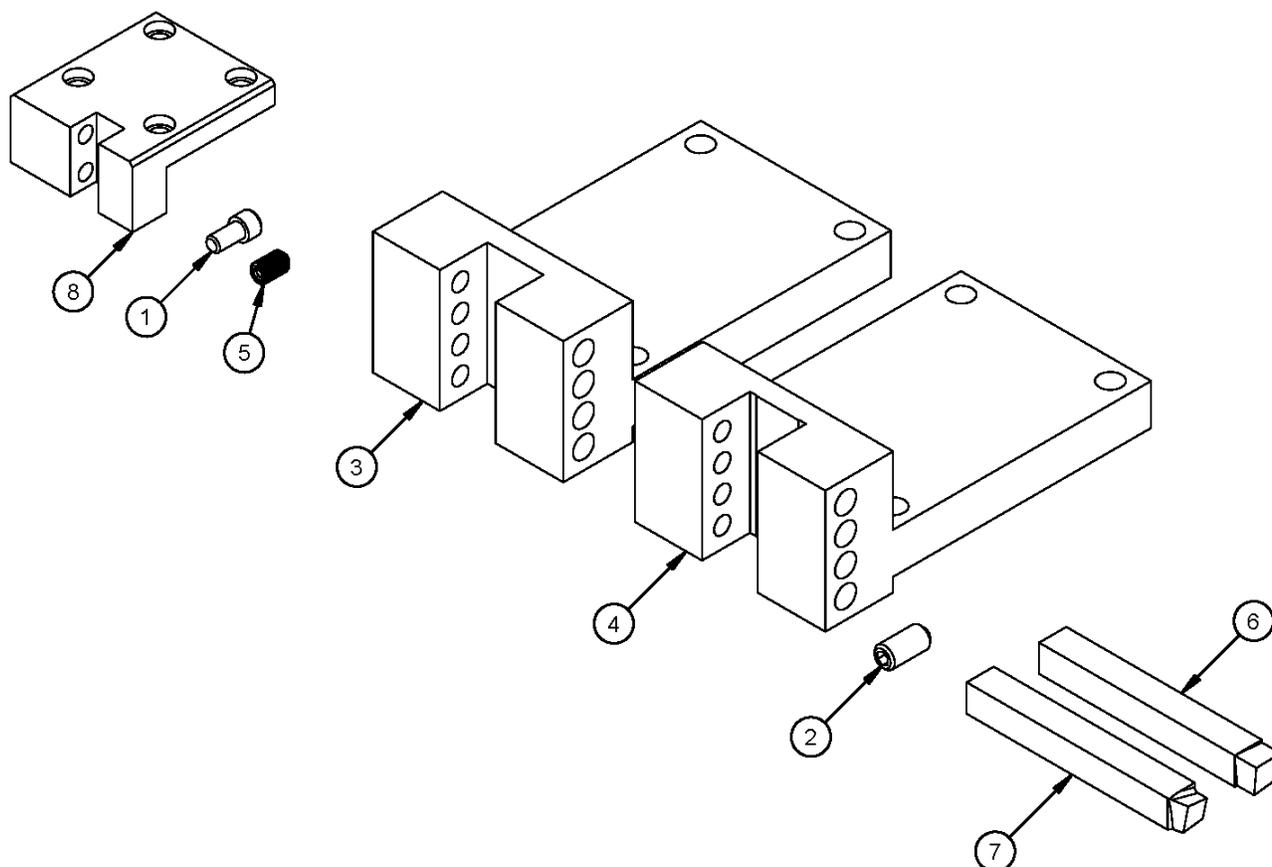


6	10	79484	(NOT SHOWN) INSERT CARBIDE 80 DEG 3/8 IC 1/32 NOSE RADIUS CCGT-3252
5	2	79480	HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON RIGHT HAND
4	2	79479	HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON LEFT HAND
3.8	4	10800	SCREW 1/4-20 X 1/2 SHCS
3.7	2	25150	SCREW 5/16-24 X 1/2 SSSFP
3.6	1	31859	BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH FINISHING SINGLE
3.5	1	54328	1/2" TOOL HOLDER FOR BB6100 & BB7100 BORING SET
3.4	1	31868	BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH ROUGHING SINGLE
3.3	16	11734	SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSCP
3.2	1	23090	HOLDER TOOL 1 IN. SQUARE LEAD
3.1	1	23091	HOLDER TOOL 1 IN. SQUARE FOLLOW
3	1	60382	BORING HEAD SET SUPPLEMENTAL SOLID TOOLING HOLDERS
2	1	39694	(NOT SHOWN) WRENCH TORX FT-15
1	8	10453	SCREW 3/8-16 X 1 1/4 SHCS
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
PARTS LIST			

81246 - BORING HEAD SOLID TOOLING LEADING AND TRAILING FOR LARGE BB - REV B

FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 39. OUTILLAGE TETE D'ALESAGE SOLIDE (P/N 81246)

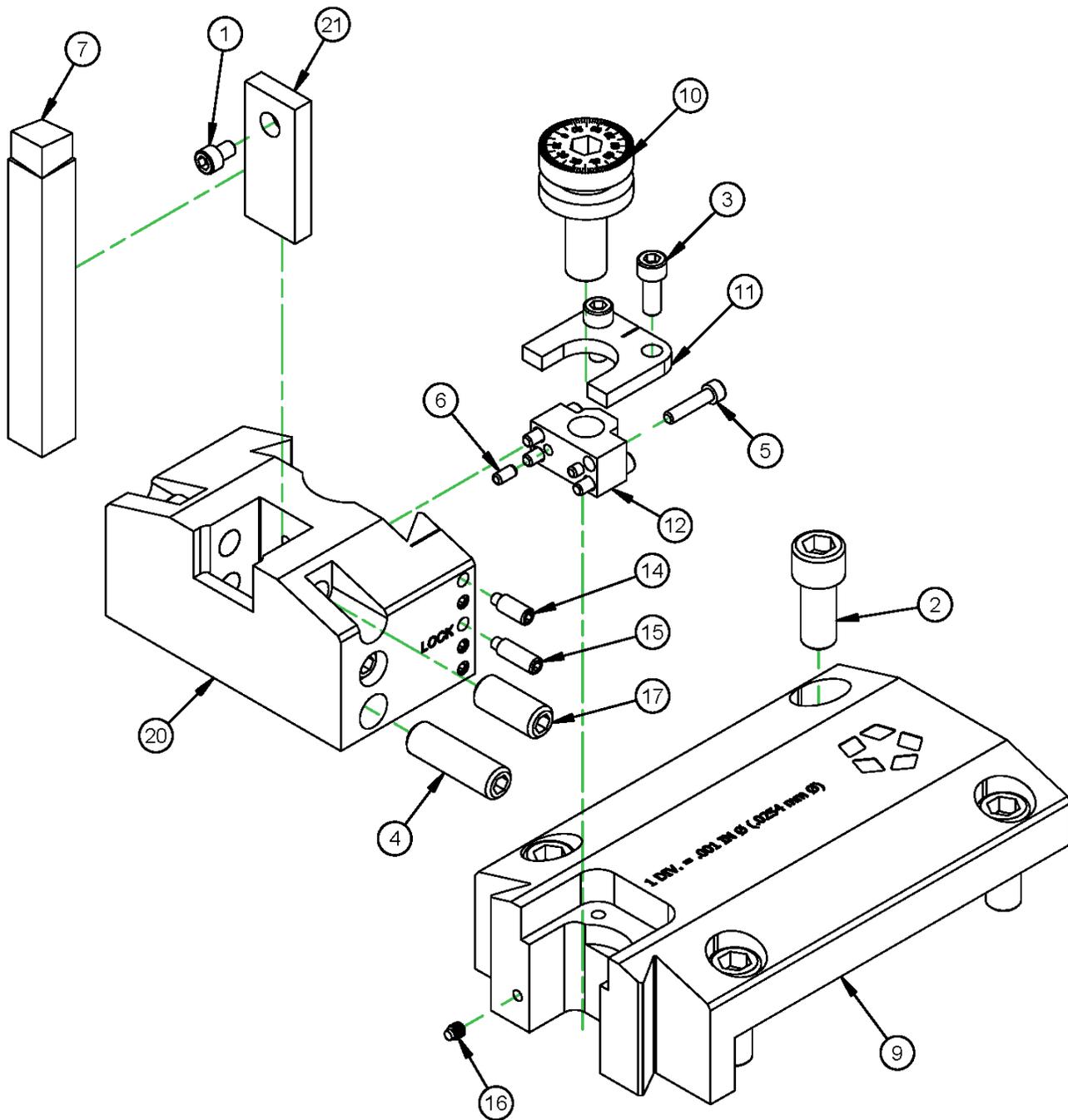


PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	4	10800	SCREW 1/4-20 X 1/2 SHCS
2	16	11734	SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSCP
3	1	23090	HOLDER TOOL 1 IN. SQUARE LEAD
4	1	23091	HOLDER TOOL 1 IN. SQUARE FOLLOW
5	2	25150	SCREW 5/16-24 X 1/2 SSSFP
6	1	31859	BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH FINISHING SINGLE
7	1	31868	BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH ROUGHING SINGLE
8	1	54328	1/2" TOOL HOLDER FOR BB6100 & BB7100 BORING SET

BORING HEAD SET SUPPLEMENTAL SOLID TOOLING HOLDERS

60382

FIGURE 40. SUPPORTS D'OUTILLAGE SOLIDE TETE D'ALEPAGE SUPPLEMENTAIRES (P/N 60382)



79325 - BORING HEAD MICRO ADJUST LARGE BB

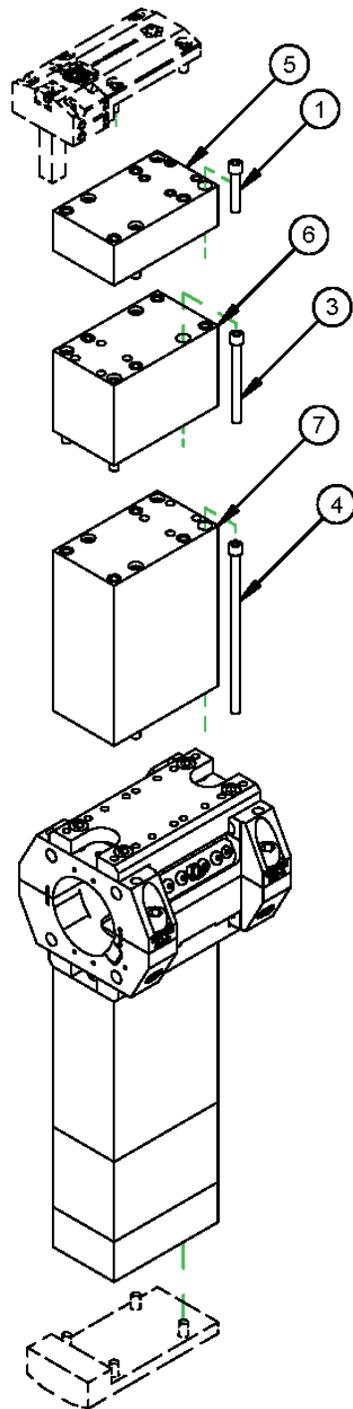
FIGURE 41. ENSEMBLE TETE D'ALEPAGE MICRO-REGLABLE (P/N 79325)

AVAILABLE CONFIGURATIONS	
P/N:	DESCRIPTION
79468	BORING HEAD MICRO ADJUST 1/2 INCH TOOLING LARGE BB
79020	BORING HEAD MICRO ADJUST 3/4 INCH TOOLING (1/2 INCH READY) LARGE BB
79021	BORING HEAD MICRO ADJUST 1 INCH TOOLING LARGE BB

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10226	SCREW 8-32 X 1/4 SHCS (79020)
2	8	11756	SCREW 3/8-16 X 7/8
3	2	12743	SCREW 10-24 X 1/2 SHCS
4	4	13484	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SSSFP (79468)
		79424	SCREW 3/8-16 X 1-1/4 SSSFP (79020, 79021)
5	4	15210	SCREW 6-32 X 5/8 SHCS
6	2	15414	PIN DOWEL 1/8 DIA X 1/4
7	1	31859	BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH FINISHING SINGLE TC (79468)
		31868	BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH ROUGHING SINGLE (79468)
8	1	39694	(NOT SHOWN) WRENCH TORX FT-15 (79020, 79021)
9	1	78776	BORING HEAD CARRIAGE HOLDER
10	1	78807	BORING HEAD MICRO ADJUST DIAL SCREW MOD
11	1	78809	DIAL SCREW PLATE
12	1	79019	NUT DIAL SCREW 7/16-20 UNF
13	1	79242	(NOT SHOWN) COUNTERWEIGHT BORING HEAD
14	4	79418	SCREW 10-32 X 1/2 SSSFDP
15	1	79419	SCREW 10-32 X 5/8 SSSFDP
16	1	79420	SCREW 8-32 X 3/16 SSSFDP
17	2	79422	SCREW 3/8-16 X 7/8 SSSFP
18	10	79484	(NOT SHOWN) INSERT CARBIDE 80 DEG 3/8 IC 1/64 NOSE RADIUS CCGT-3251 KC5010 (79020, 79021)
19	1	79485	(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 3/4 SQ SHANK SCREW ON LEFT HAND
		79486	(79020)
		79479	(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 3/4 SQ SHANK SCREW ON RIGHT HAND
		79480	(79020)
			(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON LEFT HAND
			(79021)
			(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON RIGHT HAND
			(79021)
20	1	79500	CARRIAGE BORING HEAD TOOL 1/2 INCH TOOLING
		78777	CARRIAGE BORING HEAD TOOL 3/4 INCH TOOLING
		79022	CARRIAGE BORING HEAD TOOL 1 INCH TOOLING
21	1	79556	SHIM FOR 1/2 TOOLING IN 3/4 CARRIAGE (79020)
22	1	80816	(NOT SHOWN) VIBRA-TITE VC3 THREADLOCKER
23	1	81073	(NOT SHOWN) DRIVE HEX KEY 3/32 T HANDLE SHORT LENGTH

79325 - BORING HEAD MICRO ADJUST LARGE BB

FIGURE 42. LISTE DES PIECES ENSEMBLE TETE D'ALESAGE MICRO-REGLABLE (P/N 79325)



81249 - BORING DIAMETER RANGE 8.8-40.8 STACK UP BLOCKS BB6100

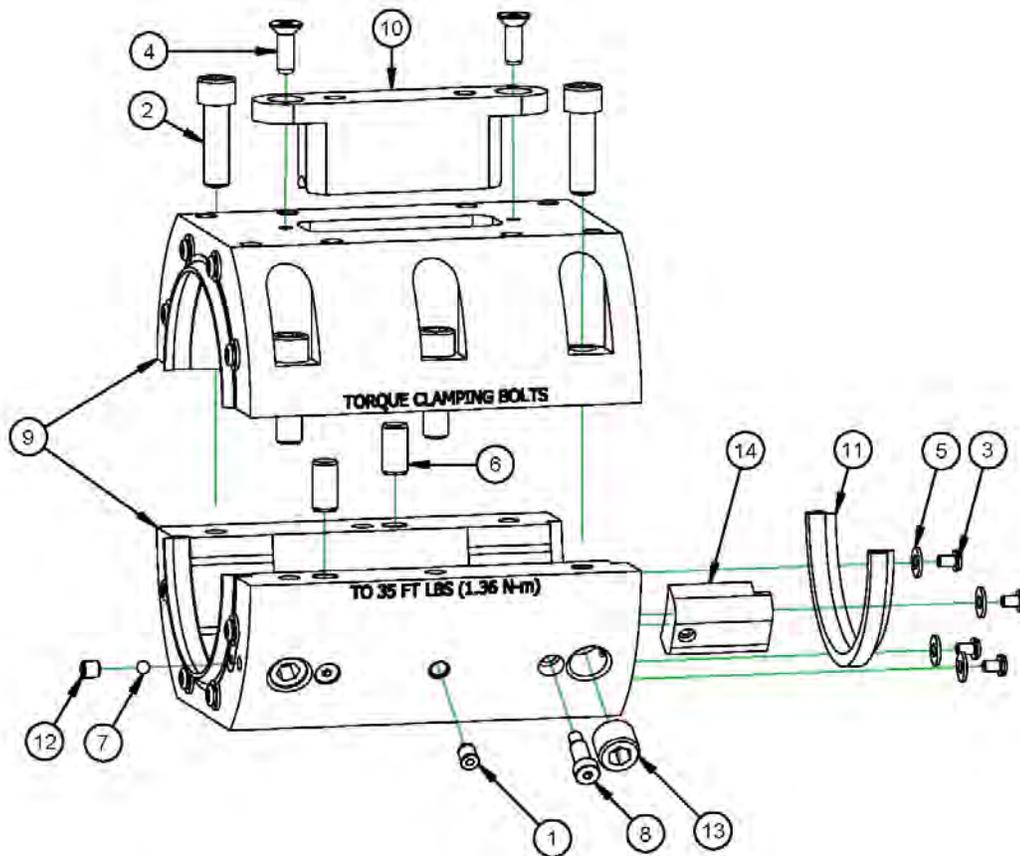
FIGURE 43. ENSEMBLE BLOCS EMPILABLES DIAMETRE D'ALEPAGE (P/N 81249)

AVAILABLE CONFIGURATIONS	
P/N:	DESCRIPTION
81248	BORING DIAMETER RANGE 8.8-24.8 STACK UP BLOCKS BB6100
81249	BORING DIAMETER RANGE 8.8-40.8 STACK UP BLOCKS BB6100

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10557	SCREW 3/8-16 X 2 SHCS
3	4	15743	SCREW 3/8-16 X 4 SHCS
4	4	20884	SCREW 3/8-16 X 8 SHCS
5	2	79010	SPACER 2.0 IN FOR BORING SET BB6100 & BB7100
6	2	79011	SPACER 4.0 IN FOR BORING SET BB6100 & BB7100
7	2	79012	SPACER 8.0 IN FOR BORING SET BB6100 & BB7100

81249 - BORING DIAMETER RANGE 8.8-40.8 STACK UP BLOCKS BB6100

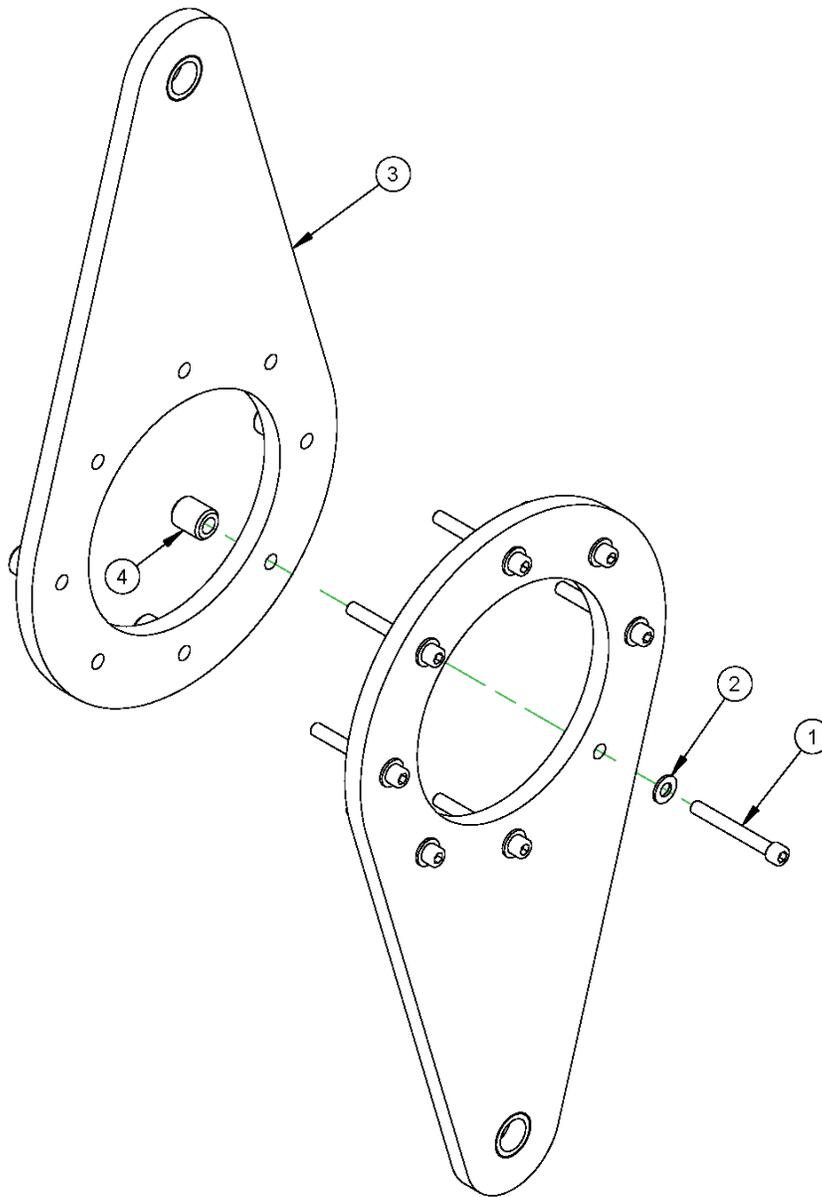
FIGURE 44. LISTE DES PIECES ENSEMBLE BLOCS EMPILABLES DIAMETRE D'ALEPAGE (P/N 81249)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	10139	OILER BALL VALVE DRIVE IN
2	6	10453	SCREW 3/8-16 X 1 1/4 SHCS (INCLUDED W/ITEM 9)
3	16	10839	SCREW 8-32 X 1/4 BHSCS
4	2	10843	SREW 1/4-20 X 3/4FHSCS
5	16	11872	WASHER #8 FLTW SAE
6	2	16407	DOWEL PIN 3/8 DIA X 3/4 (INCLUDED W/ITEM 9)
7	2	18594	BALL NYLON 3/16 DIA
8	2	20877	SCREW 1/4 DIA X 1/2 X 10-24 SHLDCS
9	1	22204	ASSY CARRIER TOOL 3.5 DIA 2 PIECE
10	1	22205	NUT AXIAL LEADSCREW 3/4-5 ACME
11	4	22384	WIPER ROD 3.5 ID MOLYTHANE
12	2	30954	SCREW 1/4-28 X 1/4 SSSFP
13	2	47041	SCREW SET 5/8-18 X 1/2 SSSFP
14	2	58430	SHOE ADJUSTABLE TOOL CARRIER BB6000

22377

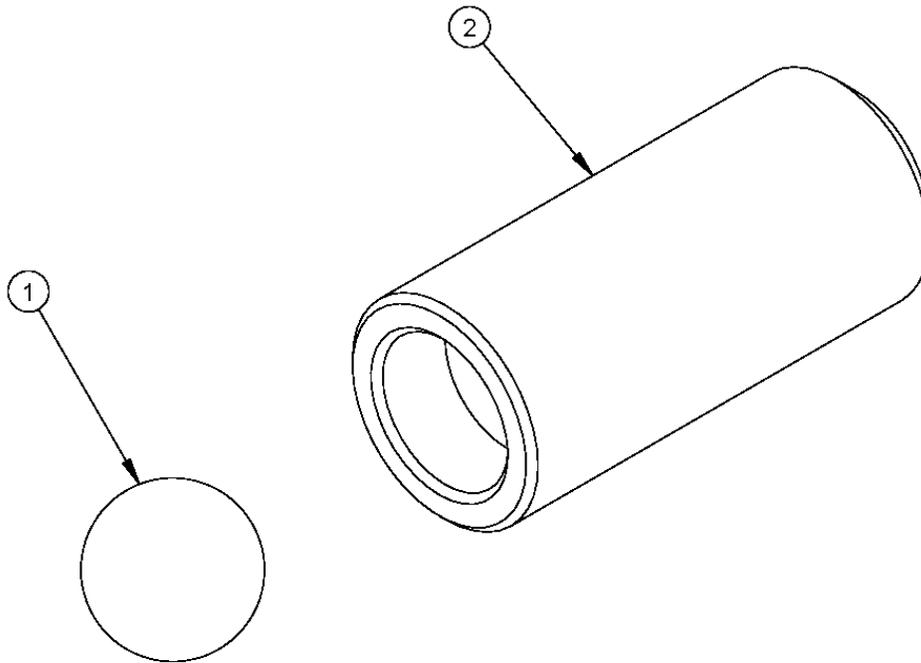
FIGURE 45. ENSEMBLE PORTE-OUTIL (P/N 22377)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	8	11296	SCREW 5/16-18 X 2-1/2 SHCS
2	8	13489	WASHER 5/16 FLTW SAE
3	2	22577	ARM TORQUE
4	8	22580	SPACER

22604 - ARM TORQUE ASSY - REV A
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 46. ENSEMBLE BRAS DE COUPLE (P/N 22604)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	16502	BALL NYLON 7/16 DIA
2	1	55562	SCREW 5/8-18 X 1-1/2 SSSFP MODIFIED FOR NYLON BALL TIP

55564 - SCREW ASSY 5/8-18 X 1-1/2 SSSFP WITH NYLON BALL TIP - REV A
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 47. ENSEMBLE VIS (P/N 55564)

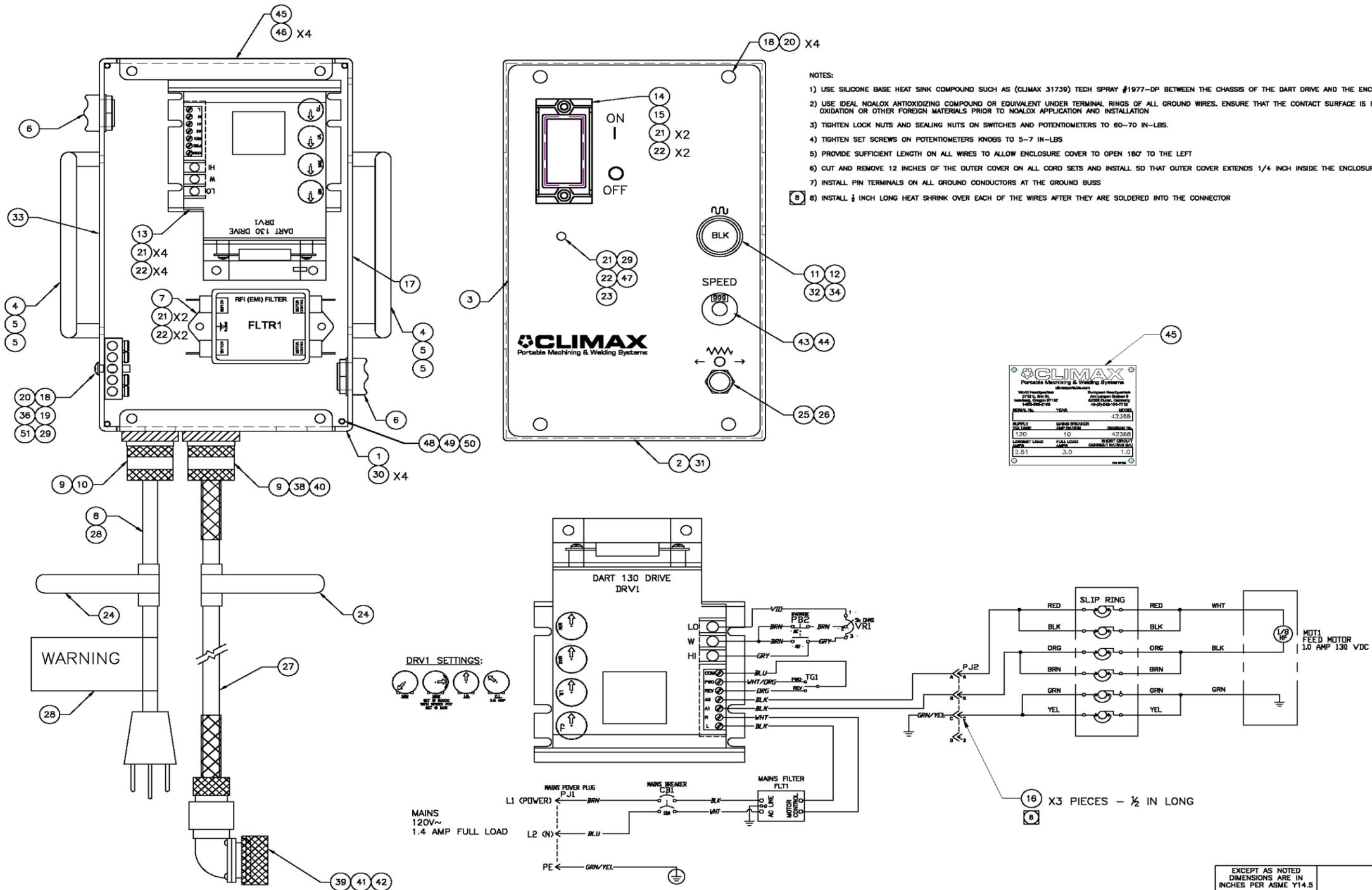
TABLEAU 6. MOTEURS HYDRAULIQUES

PIECE	DESCRIPTION
43438	Hydraulique, 3.6 CIR 60 SERIES QD
43439	Hydraulique, 5.6 CIR 60 SERIES QD
43440	Hydraulique, 7.3 CIR 60 SERIES QD
43441	Hydraulique, 8.9 CIR 60 SERIES QD
43442	Hydraulique, 11.3 CIR 60 SERIES QD
43443	Hydraulique, 14.3 CIR 60 SERIES QD
43444	Hydraulique, 17.9 CIR
84278	Hydraulique, 3.6 CIR ISO 16028 QD
84279	Hydraulique, 5.6 CIR ISO 16028 QD
84280	Hydraulique, 7.3 CIR ISO 16028 QD
84281	Hydraulique, 8.9 CIR ISO 16028 QD
84282	Hydraulique, 11.3 CIR ISO 16028 QD
84283	Hydraulique, 14.3 CIR ISO 16028 QD
84284	Hydraulique, 17.9 CIR ISO 16028 QD

Page laissée délibérément vierge

8 SCHEMAS

Page laissée délibérément vierge



* NOT SHOWN

QTY.	PART NO.	DESCRIPTION	MANUFACTURER PART NO.
60	12	36429	WIRE 16 AWG BROWN TYPE MTW
58	12	36430	WIRE 16 AWG VIOLET TYPE MTW
58	12	36428	WIRE 16 AWG GRAY TYPE MTW
57	12	27572	WIRE 16 AWG BLACK TYPE MTW
56	12	27575	WIRE 16 AWG WHITE TYPE MTW
55	12	27829	WIRE 16 AWG BLUE TYPE MTW
54	12	36437	WIRE 16 AWG ORANGE TYPE MTW
53	12	36438	WIRE 16 AWG WHITE/ORANGE TYPE MTW
52	12	27571	WIRE 16 AWG GREEN/YELLOW TYPE MTW
51	2	37572	LABEL PE GROUND TERMINAL (KB)
50	4	59449	SCREW 6-32 X 3/4 SHCS (KB)
49	4	87181	NUT 6-32 NYLON INSERT ZINC PLATED
48	4	55771	BUMPER 1/2 OD X 1/4 TALL X 1/8 CENTER HOLE (KB)
47	1	35923	WASHER #8FLTW NYLON
46	4	10588	DRIVE SCREW #2 X 1/4
45	1	39125	NAMEPLATE ELECTRICAL PANELS
44	1	41046	POTENTIOMETER OPERATOR 15 TURN 1/4 SHAFT 7/8 OD
43	1	42720	POTENTIOMETER SK OHM 10 TURN 1/4 SHAFT 3/8 BUSH
42	1	40365	ADAPTER SIZE 22MS CONNECTOR TO 3/4 NPT
41	1	38063	CONNECTOR ANGLED PLUG 4 POLE SIZE 22
40	1	24115	SEALING RING OIL TIGHT 1/2 NPT
39	1	40366	CORD GRIP W/WIRE MESH .375-.50 X 3/4 NPT
38	1	40640	CORD GRIP W/WIRE MESH .375-.5 X 1/2 NPT
37	13	27377	TERMINAL SPADE FM .25 16-14 AWG
36	1	38443	GROUND BUSS 4 POLE COOPER
35	4	32304	TERMINAL PIN 14-16-AWG
34	1	38039	PUSHBUTTON OPERATOR UNIVERSAL COLOR MOM 22MM
33	1	37576	LABEL ELECTRICAL WARNING
32	1	38048	MOUNTING COLLAR W/O CONTACTS 22 MM
31	36	36655	SEAL NEOPRENE SPONGE 3/8 X 5/32 ADHESIVE BACK
30	*	*	*
29	2	28548	TERMINAL RING PIDG 14-16 AWG 8/M4 STUD
28	1	34734	LABEL OPERATOR WARNING 3 1/2 X 11
27	252	39831	CABLE SHIELDED POWER 16-3
26	1	10336	TOGGLE SWITCH 1 POLE 3 WAY
25	1	32927	SEAL TOGGLE SWITCH 15/32-32 HEXNUT
24	2	37749	WIRE TIE VELCRO 11 IN LONG
23	2	20757	WASHER #8 INTERNAL STAR WASHER
22	9	28617	NUT 6-32 LOCKING STAR WASHER
21	9	11852	SCREW 6-32 X 1/2 BHSCS
20	5	35366	SCREW 10-32 X 3/4 BINDING HEAD SLOTTED MS
19	1	28060	NUT 10-32 LOCKING STAR WASHER
18	5	29458	WASHER #10 FLTW NYLON
17	1	32585	LABEL VOLTAGE 120 VOLTS
16	1.5	70901	TUBING HEAT SHRINK 0.19 ID 2:1 SHRINK RATIO
15	1	41887	CIRCUIT BREAKER COLLAR W/COVER FOR TA65 BREAKERS
14	1	42187	CIRCUIT BREAKER ROCKER HANDLE 10 AMP 2POLE 240VAC
13	1	71385	DC DRIVE 120VAC/90VDC 5.5A REVERSING
12	1	38051	CONTACT BLOCK 1 NC
11	1	38050	CONTACT BLOCK 1 NO
10	1	37739	CORD GRIP NONMETALLIC .17-.47 DIA X 1/2 NPT
9	2	12574	CONDUIT NUT 1/2 NPT
8	1	37315	CORDSET 120 VAC 18A 7 FT LONG
7	1	34144	FILTER RFI/EMI 24AMP 115/230V 50/60HZ
6	2	37585	VENT 3/4" ELECTRICAL ENCLOSURE
5	4	34481	SCREW M5 X 0.8 X 12 BHCS ZINC FINISH
4	2	32953	HANDLE 5 INCH U SHAPED OFFSET CHROME
3	1	40897	LEGEND PLATE PM5000/PM6000 CONTROLLER
2	1	40895	COVER PENDANT ENCLOSURE
1	1	40896	PENDANT ENCLOSURE

EXCEPT AS NOTED DIMENSIONS ARE IN INCHES PER ASME Y14.5

X ± .030
XX ± .010
XXX ± .005
ANGLES ± .5°

COSMETIC CLASS EXCEPT AS NOTED

CLIMAX Portable Machine Tools, Inc.
Newberg, Or. USA 97132

CONTROLLER ASSY BB8000
ELECTRIC FEED 120VAC 50/60 HZ

SIZE: D 15509 DRW NO.: 42368 REVISION: E

SCALE: NTS SHEET: 1 OF 1

FIGURE 48. ENSEMBLE CONTROLEUR ALIMENTATION ELECTRIQUE (P/N 42368)

Page laissée délibérément vierge

9 SDS

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

Page laissée délibérément vierge



CLIMAX

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