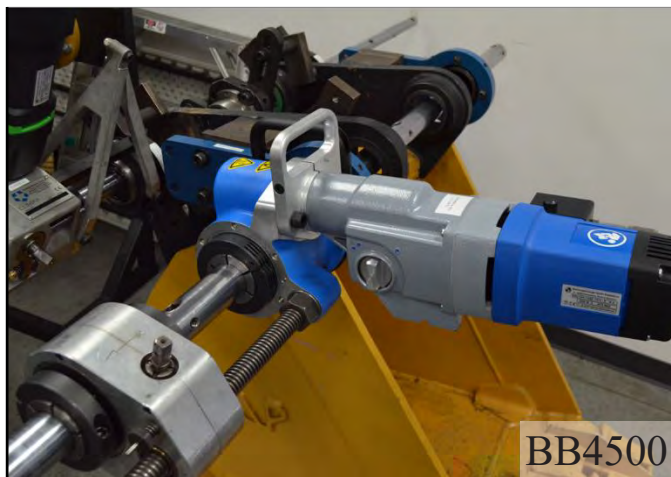


CE

BB4500- BB5000

ALESEUSE NOTICE D'UTILISATION

NOTICE ORIGINALE



 **CLIMAX**
Portable Machining & Welding Systems

Réf. 92974-F
Février 2021
Révision 3

 |   

©2021 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 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 (monde) : +1-503-538-2815
N° 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

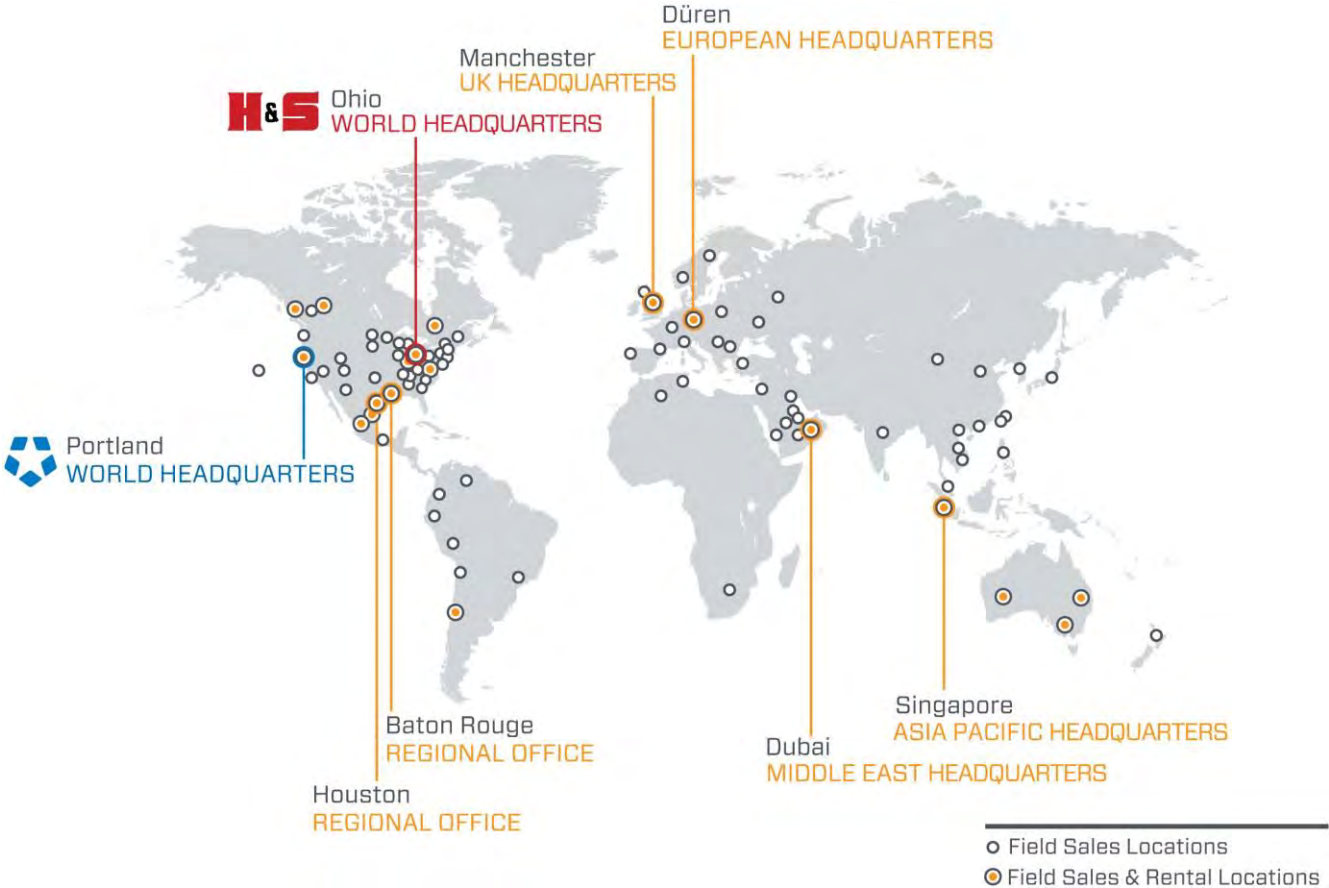
CLIMAX | H&S Tool (siège Europe)

Am Langen Graben 8
52353 Düren, Allemagne
Téléphone : +49 24-219-1770
Courriel : ClimaxEurope@cpmt.com

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

Warehouse #5, Plot : 369 272
Um Sequim Road
Al Quoz 4
PO Box 414 084
Dubai, ÉAU
Téléphone : +971 04-321-0328

IMPLANTATIONS MONDIALES DE CLIMAX



DOCUMENTATION CE

DECLARATION OF CONFORMITY

2006/42/EC Machine Directive
2014/30/EU EMC Directive

Name of manufacturer or supplier

Climax Portable Machining And Welding Systems

Full postal address including country of origin

2712 E Second Street
Newberg, OR 97132
USA

Description of product

Portable Boring Bar Machine

Name, type or model, batch or serial number

BB4500 and BB5000 Serial Number Range 160001877 - 2000000
Electric 120V, Electric 230V, Servo 230V,
Servo 460V,
Hydraulic Powered and Pneumatic Powered

Standards used, including number, title, issue date and other relative documents

EN ISO 3744:2010, ISO 4413:2010, BS EN ISO 4414:2010, EN ISO 11201:2010, EN ISO 12100:2010, EN
13128:2001+A2:2009, EN ISO 13732-1:2008, EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 13857:2008, EN
60204-1:2006/AC:2010

Full postal address if different from manufacturers

Climax GmbH
Am Langen Graben 8
52353 Duren, Germany

Declaration

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

Signature of Manufacturer: 

Position Held: VP of Engineering

Date: 9/11/2019



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 le représentant de l'usine et renvoyer à l'usine la pièce ou la machine réparée, en port payé. À sa discrétion, CLIMAX pourra choisir de réparer ou de remplacer la pièce défectueuse et/ou de corriger un défaut du travail effectué, tout cela gratuitement, et 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.

SOMMAIRE

| CHAPITRE/SECTION | PAGE |
|--|-----------|
| 1 INTRODUCTION | 1 |
| 1.1 COMMENT UTILISER CE MANUEL | 1 |
| 1.2 ALERTES DE SECURITE | 1 |
| 1.3 CONSIGNES DE SECURITE GENERALES | 2 |
| 1.4 CONSIGNES DE SECURITE SPECIFIQUES A LA MACHINE | 3 |
| 1.5 EVALUATION DES RISQUES ET ATTENUATION DES DANGERS | 4 |
| 1.6 LISTE DE CONTROLE DE L'EVALUATION DU RISQUE | 5 |
| 1.7 ÉTIQUETTES | 6 |
| 1.7.1 Identification d'étiquette | 6 |
| 1.7.2 Emplacements des étiquettes BB4500-BB5000 | 7 |
| 2 VUE D'ENSEMBLE | 11 |
| 2.1 BB4500 CARACTÉRISTIQUES | 12 |
| 2.2 BB5000 CARACTÉRISTIQUES | 13 |
| 2.3 COMPOSANTS | 13 |
| 2.3.1 Unité de commande rotative | 13 |
| 2.3.2 Unité d'entraînement axial | 14 |
| 2.3.3 Vis mère | 14 |
| 2.3.4 Porte-outils BB4500 | 14 |
| 2.3.5 Porte-outils BB5000 | 14 |
| 2.3.6 Barre d'alésage BB4500 | 15 |
| 2.3.7 Barre d'alésage BB5000 | 15 |
| 2.3.8 Supports de paliers sphériques | 16 |
| 2.4 COMMANDES | 17 |
| 2.4.1 Unité d'alimentation hydraulique et moteurs hydrauliques | 18 |
| 2.4.2 Moteurs à servocommande BB5000 | 19 |
| 2.4.3 Moteur électrique | 21 |
| 2.4.4 Moteur pneumatique | 24 |
| 2.4.5 Unité de conditionnement pneumatique | 24 |
| 2.5 DIMENSIONS | 25 |
| 2.6 CARACTÉRISTIQUES | 27 |
| 2.6.1 Spécifications électriques | 28 |
| 2.7 ARTICLES REQUIS MAIS NON FOURNIS | 29 |
| 3 PARAMÉTRAGE | 31 |
| 3.1 RECEPTION ET INSPECTION | 31 |
| 3.2 LEVAGE ET ARRIMAGE | 32 |
| 3.3 MONTAGE DE LA MACHINE | 32 |

SOMMAIRE (SUITE)

| CHAPITRE/SECTION | PAGE |
|---|-----------|
| 3.3.1 Ensemble support de montage et barre | 33 |
| 3.3.2 Ensemble de porte-outils et outillage | 35 |
| 3.3.3 Ensemble RDU et AFU | 37 |
| 3.4 ENTRAÎNEMENT AXIAL | 40 |
| 3.4.1 Sélection de la direction d'avance | 40 |
| 3.4.2 Réglage de la vitesse d'avance | 41 |
| 3.4.3 Arrêt d'avance automatique | 42 |
| 3.5 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION | 43 |
| 3.5.1 Machines hydrauliques | 43 |
| 3.5.2 Machine à servocommande BB5000 | 44 |
| 3.5.3 Machines électriques | 46 |
| 3.5.4 Machines pneumatiques | 46 |
| 3.6 BB4500-BB5000 AVEC BARRES DE PETIT DIAMÈTRE | 47 |
| 4 FONCTIONNEMENT | 51 |
| 4.1 CONTRÔLES AVANT UTILISATION | 51 |
| 4.2 SÉLECTION D'ACCESSOIRES | 52 |
| 4.3 FONCTIONNEMENT | 52 |
| 4.3.1 Démarrage de la machine | 52 |
| 4.4 ARRÊT | 54 |
| 4.5 DÉMONTAGE | 55 |
| 5 MAINTENANCE | 57 |
| 5.1 LISTE DE CONTRÔLE DE MAINTENANCE | 57 |
| 5.2 LUBRIFIANTS APPROUVÉS | 58 |
| 5.3 TÂCHES DE MAINTENANCE | 59 |
| 5.3.1 AFU | 59 |
| 5.3.2 Barre d'alésage | 59 |
| 5.3.3 Système d'alimentation hydraulique | 59 |
| 5.3.4 Groupe du moteur électrique | 60 |
| 5.3.5 Groupe du moteur pneumatique | 60 |
| 5.3.6 Moteur à servocommande BB5000 | 61 |
| 5.3.7 Réducteur RDU 4:1 | 61 |
| 5.3.8 Huile de coupe | 61 |
| 5.4 CONTRÔLES QUALITÉ | 61 |
| 5.5 DEPANNAGE | 62 |
| 6 STOCKAGE ET EXPÉDITION | 63 |
| 6.1 STOCKAGE | 63 |

SOMMAIRE (SUITE)

| CHAPITRE/SECTION | PAGE |
|--|-------------|
| 6.1.1 Stockage à court terme..... | 63 |
| 6.1.2 Stockage à long terme..... | 63 |
| 6.2 EXPEDITION..... | 63 |
| 6.3 MISE HORS SERVICE..... | 64 |
| ANNEXE A SCHEMAS DE MONTAGE BB4500..... | 65 |
| ANNEXE B SCHEMAS DE MONTAGE BB5000..... | 83 |
| ANNEXE C SCHÉMAS..... | 118 |
| ANNEXE D REGLAGES DES SERVO-COMMANDES | 141 |
| ANNEXE E SDS | 143 |

Page laissée délibérément vierge

LISTE DES FIGURES

| FIGURE | PAGE |
|--|------|
| 1-1 Emplacements des étiquettes AFU | 8 |
| 1-2 Emplacements des étiquettes RDU..... | 9 |
| 2-1 Composants BB4500-BB5000 avec moteur Eibenstock (BB5000 illustré) | 12 |
| 2-2 RDU..... | 13 |
| 2-3 AFU | 14 |
| 2-4 Porte-outils BB4500 | 14 |
| 2-5 Porte-outils BB5000 | 15 |
| 2-6 Support de paliers sphériques à un bras..... | 16 |
| 2-7 Support de paliers sphériques à deux bras..... | 16 |
| 2-8 Support de paliers sphériques universel | 16 |
| 2-9 Dimensions de servocommande BB5000..... | 20 |
| 2-10 Dimensions du moteur Eibenstock et RDU..... | 21 |
| 2-11 Moteur pneumatique..... | 24 |
| 2-12 Unité de conditionnement pneumatique | 25 |
| 2-13 Dimensions BB4500..... | 26 |
| 2-14 Dimensions BB5000..... | 26 |
| 3-1 Cônes de réglage..... | 33 |
| 3-2 Insertion de la barre d'alésage | 33 |
| 3-3 Installation des cônes de réglage | 34 |
| 3-4 Centrage des paliers sphériques..... | 34 |
| 3-5 Positionnement des paliers sphériques | 35 |
| 3-6 Alignement de la barre | 35 |
| 3-7 Insertion de l'accessoire | 36 |
| 3-8 Installation du porte-outil | 36 |
| 3-9 Positionnement du RDU | 37 |
| 3-10 Positionnement de l'AFU | 38 |
| 3-11 Colliers de serrage sur l'AFU..... | 39 |
| 3-12 Composants AFU | 40 |
| 3-13 Flèches de boîte d'avance..... | 41 |
| 3-14 Arrêt d'avance automatique | 42 |
| 3-15 Panneau de commande principal du servomoteur | 44 |
| 3-16 Boîtiers de commandes du servomoteur..... | 45 |
| 3-17 Poignée de valve de commande pneumatique..... | 46 |
| 3-18 Viroles (version BB5000 illustrée)..... | 47 |
| 3-19 Rainure de virole RDU BB5000..... | 48 |
| 3-20 Retrait de la rondelle élastique | 48 |
| 3-21 Insertion d'adaptateur de kit d'alésage de petite dimension..... | 49 |
| 3-22 Remplacement de la rondelle élastique | 50 |
| 4-1 Désengagement d'entraînement axial..... | 54 |
| 4-2 Composants de démontage AFU | 56 |
| 5-1 Moteur électrique avec poignée | 60 |
| A-1 Groupe d'unité d'entraînement axial (Réf 43378) | 66 |
| A-2 Liste de pièces du groupe d'unité d'entraînement axial (Réf 43378) | 67 |
| A-3 Groupe du jeu de têtes d'alésage (Réf 43576) | 68 |

LISTE DES FIGURES (SUITE)

| FIGURE | PAGE |
|--|------|
| A-4 Groupe de jeu de têtes d'alésage de diamètre métrique 4-10 (Réf 43576)..... | 69 |
| A-5 Groupe de jeu de têtes d'alésage de diamètre 4-10 pouces (Réf 43575)..... | 70 |
| A-6 Groupe 2e gén RDU (Réf 53912)..... | 71 |
| A-7 Groupe 2e gén RDU (Réf 53912)..... | 72 |
| A-8 Groupe moteur hydraulique (Réf 39848)..... | 73 |
| A-9 Groupe de montage à un bras (Réf 43262)..... | 74 |
| A-10 Groupe de montage universel (P/N 43267)..... | 75 |
| A-11 Groupe de montage de palier à deux bras (Réf 43279)..... | 76 |
| A-12 Groupe de cônes d'installation petits et grands (Réf 49060)..... | 77 |
| A-13 Groupe moteur Eibenstock (Réf 88012)..... | 78 |
| A-14 Groupe moteur Eibenstock - gén. 2 uniquement..... | 79 |
| A-15 Liste de pièces du groupe moteur Eibenstock - gén. 2 uniquement..... | 80 |
| B-1 Groupe d'unité d'entraînement axial (Réf 28636)..... | 84 |
| B-2 Liste de pièces du groupe d'unité d'entraînement axial (Réf 28636)..... | 85 |
| B-3 Unite d'alimentation axiale HD (Réf 91518)..... | 86 |
| B-4 Liste de pièces du unite d'alimentation axiale HD (Réf 91518)..... | 87 |
| B-5 Groupe CE du moteur pneumatique (Réf 28697)..... | 88 |
| B-6 Groupe CE du moteur pneumatique (Réf 28614)..... | 89 |
| B-7 Groupe de connexion pneumatique (Réf 15088)..... | 90 |
| B-8 Groupe moteur hydraulique (Réf 39848)..... | 91 |
| B-9 Groupe de montage à un bras (Réf 37472)..... | 92 |
| B-10 Groupe de montage à deux bras (Réf 37473)..... | 93 |
| B-11 Ensemble de montage de roulement universel (Réf 36959)..... | 94 |
| B-12 Groupe de montage de palier ID (Réf 46293)..... | 95 |
| B-13 Groupe de cônes d'installation 2,75–8,37" (70-213 mm) de diametre (Réf 26507)..... | 96 |
| B-14 Groupe de cônes d'installation 8,37–12" (213–305 mm) de diametre (Réf 26508)..... | 97 |
| B-15 Groupe CE 460 de servocommande (Réf 52876)..... | 98 |
| B-16 Liste de pièces du groupe CE 460 de servocommande (Réf 52876)..... | 99 |
| B-17 Groupe 12:1 RDU (Réf 53165)..... | 100 |
| B-18 Liste de pièces de groupe 12:1 RDU (Réf 53165)..... | 101 |
| B-19 Groupe RDU 4eme generation (Réf 49684)..... | 102 |
| B-20 Liste de pièces de groupe RDU 4eme generation (Réf 49684)..... | 103 |
| B-21 Groupe CE 230V de servocommande (Réf 54321)..... | 104 |
| B-22 Groupe CE 230V de servocommande (Réf 54321)..... | 105 |
| B-23 Groupe adaptateur RDU servomoteur (Réf 51536)..... | 106 |
| B-24 Groupe du capot de servomoteur (Réf 52937)..... | 107 |
| B-25 Groupe de ventilateur du capot servomoteur (Réf 56773)..... | 108 |
| B-26 Groupe non-CE 230V du moteur de servocommande (Réf 71071)..... | 109 |
| B-27 Groupe non-CE 460V du moteur de servocommande (Réf 71072)..... | 110 |
| B-28 Groupe moteur Eibenstock - gén. 2 uniquement..... | 111 |
| B-29 Liste de pièces du groupe moteur Eibenstock - gén. 2 uniquement..... | 112 |
| B-30 Groupe vis mère (28654)..... | 113 |
| C-1 BB4500-BB5000 Contrôleur Eibenstock 2e gén 230V 50-60 Hz Schéma CE (Réf 88035 C00467)..... | 120 |
| C-2 BB4500-BB5000 Contrôleur Eibenstock 2e gén 230V 50-60 Hz groupe domestique (Réf 88036 C00468)..... | 121 |
| C-3 BB4500-BB5000 Contrôleur Eibenstock 2e gén 120V groupe domestique (Réf 88037 C00465)..... | 122 |
| C-4 BB4500-BB5000 Contrôleur Eibenstock 2e gén 120V groupe CE (Réf 88038 C00466)..... | 123 |

LISTE DES FIGURES (SUITE)

| FIGURE | PAGE |
|--|------|
| C-5 BB5000 Groupe ventilateur moteur 230V et 460V (Réf 91811 E00034) | 124 |
| C-6 BB5000 Groupe câble d'alimentation 230VCA et 460VCA servomoteur (Réf 91811 E00048) | 125 |
| C-7 BB5000 Groupe câble moteur Eibenstock 2e gén 120V 12AWG Schéma (Réf 88649 E00170) | 122 |
| C-8 BB5000 Groupe câble moteur Eibenstock 2e gén 230V 14AWG Schéma (Réf 88650 E00171) | 123 |
| C-9 BB5000 Prise L5-30P domestique groupe câble d'alimentation Eibenstock 2e gén 120V (Réf 88652 E00172) | 124 |
| C-10 BB5000 Prise manchon/douille 120V 332P4W CE groupe câble d'alimentation Eibenstock 2e gén (Réf 88653 E00173) | 125 |
| C-11 BB5000 Prise Schuko 230V CEE7/7 CE groupe câble d'alimentation Eibenstock 2e gén (Réf 88654 E00174) | 126 |
| C-12 BB5000 Prise L6-15P domestique 230V groupe câble d'alimentation Eibenstock 2e gén (Réf 88655 E00175) | 127 |
| C-13 Schéma unité de conditionnement pneumatique (Réf 59248) | 128 |
| C-14 BB4500-BB5000 Contrôleur Eibenstock 2e gén 230V 50-60 Hz groupe CE (Réf 88035 B00367) | 129 |
| C-15 BB4500-BB5000 Contrôleur Eibenstock 2e gén 230V 50-60 Hz groupe domestique (Réf 88036 B00368)..... | 130 |
| C-16 BB4500-BB5000 Contrôleur Eibenstock 2e gén 120V groupe domestique (Réf 88037 B00365)..... | 131 |
| C-17 BB4500-BB5000 Contrôleur Eibenstock 2e gén 120V groupe CE (Réf 88038 B00366)..... | 132 |
| C-18 BB5000 Contrôleur servo 3e gén 460VCA Groupe CE Réf A00099) | 133 |
| C-19 BB5000 Contrôleur Eibenstock 2e gén 120V groupe domestique (Réf A00100)..... | 134 |
| C-20 BB5000 Groupe boîtier servo (Réf BB00024) | 135 |
| D-1 Touches de fonction du servo-amp | 141 |

Page laissée délibérément vierge

LISTE DES TABLEAUX

| TABLEAU | PAGE |
|---|------|
| 1-1 Niveaux sonores | 3 |
| 1-2 Liste de contrôle de l'évaluation du risque avant réglage | 5 |
| 1-3 Liste de contrôle de l'évaluation du risque après réglage..... | 5 |
| 1-4 BB4500-BB5000 étiquettes | 6 |
| 2-1 BB5000 identification des composants | 12 |
| 2-2 Options d'alimentation | 17 |
| 2-3 Données de test..... | 17 |
| 2-4 Cônes de réglage..... | 17 |
| 2-5 Spécifications HPU disponibles | 18 |
| 2-6 Spécifications du moteur hydraulique | 19 |
| 2-7 BB5000 spécification du servomoteur..... | 20 |
| 2-8 Boîtier de commande..... | 21 |
| 2-9 Puissance nominale..... | 21 |
| 2-10 Plage de vitesses et couple par vitesse | 22 |
| 2-11 Calibre filaire recommandé pour les câbles d'extension..... | 22 |
| 2-12 Pièces de rechange 120V..... | 23 |
| 2-13 Pièces de rechange 230V..... | 23 |
| 2-14 Boîtier de commande..... | 24 |
| 2-15 Couple et RPM de barre en cv maximum | 24 |
| 2-16 Dimensions | 25 |
| 2-17 BB4500-BB5000 identification des dimensions de barre d'alésage | 27 |
| 2-18 Masse des sous-composants | 27 |
| 2-19 Spécifications d'alésage | 27 |
| 2-20 Spécifications électriques | 28 |
| 3-1 Identification des cônes de réglage..... | 33 |
| 3-2 Identification d'Installation des cônes de réglage..... | 34 |
| 3-3 Identification des paliers sphériques..... | 35 |
| 3-4 Identification d'installation des porte-outils..... | 36 |
| 3-5 Identification d'Installation des colliers de serrage | 39 |
| 3-6 Identification des composants AFU..... | 41 |
| 3-7 Identification de flèche de boîte d'avance | 41 |
| 3-8 Identification d'arrêt d'avance automatique..... | 42 |
| 3-9 Fonctions de contrôle du servomoteur..... | 45 |
| 3-10 Identification de virole | 47 |
| 3-11 Identification de rainure de virole RDU | 48 |
| 3-12 Identification du retrait de rondelle élastique..... | 49 |
| 3-13 Identification d'adaptateur de kit d'alésage de petite dimension | 49 |
| 3-14 Identification de remplacement de rondelle élastique | 50 |
| 4-1 Identification de désengagement d'entraînement axial | 54 |
| 4-2 Identification de démontage AFU | 56 |
| 5-1 Intervalles d'entretien et tâches..... | 57 |
| 5-2 Lubrifiants approuvés | 58 |
| 5-3 Contrôles qualité..... | 61 |
| 5-4 Dépannage | 62 |

LISTE DES TABLEAUX (SUITE)

| TABLEAU | PAGE |
|---|-------------|
| A-1 BB4500 Pièces détachées recommandées | 81 |
| A-2 Trousse à outils | 81 |
| B-1 BB5000 Pièces détachées recommandées | 114 |
| B-2 Pièces détachées de vis mère | 114 |
| B-3 Pièces détachées métriques hydrauliques | 115 |
| B-4 Trousse à outils BB5000..... | 116 |

1 INTRODUCTION

DANS CE CHAPITRE :

| | |
|--|---|
| 1.1 COMMENT UTILISER CE MANUEL..... | 1 |
| 1.2 ALERTES DE SECURITE..... | 1 |
| 1.3 CONSIGNES DE SECURITE GENERALES..... | 2 |
| 1.4 CONSIGNES DE SECURITE SPECIFIQUES A LA MACHINE..... | 3 |
| 1.5 EVALUATION DES RISQUES ET ATTENUATION DES DANGERS..... | 4 |
| 1.6 LISTE DE CONTROLE DE L'EVALUATION DU RISQUE..... | 5 |
| 1.7 ÉTIQUETTES..... | 6 |
| 1.7.1 IDENTIFICATION DE L'ÉTIQUETTE..... | 6 |
| 1.7.2 EMBLEMES DES ÉTIQUETTES BB4500-BB5000..... | 7 |

1.1 COMMENT UTILISER CE MANUEL

Ce manuel décrit les informations nécessaires pour le paramétrage, le fonctionnement, l'entretien, le stockage, l'expédition, et la mise hors service des BB4500-BB5000.

La première page de chaque chapitre comprend un résumé du contenu du chapitre pour vous aider à retrouver des informations spécifiques. Les annexes contiennent des informations supplémentaires sur le produit pour aider aux tâches de paramétrage, d'utilisation et d'entretien.

Veillez lire l'ensemble de ce manuel pour vous familiariser avec le BB4500-BB5000 avant d'essayer de le paramétrer ou de l'utiliser.

1.2 ALERTES DE SECURITE

Faites attention aux alertes de sécurité imprimées dans ce manuel. Les alertes de sécurité appellent votre attention sur des situations dangereuses spécifiques que vous pourriez rencontrer en utilisant cette machine.

Des exemples d'alertes de sécurité utilisées dans ce manuel sont donnés ici ¹:

DANGER

Indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **PEUT** provoquer la mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **POURRAIT** provoquer la mort ou de graves blessures.

1. Pour plus d'informations sur les alertes de sécurité, consultez ANSI/NEMA Z535.6-2011, *Informations sur la sécurité des produits dans les Manuels de produit, les Instructions, et autres Documents accessoires*.

MISE EN GARDE

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.

REMARQUE

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des dommages matériels, des pannes d'équipements, ou des résultats indésirables.

1.3 CONSIGNES DE SECURITE GENERALES

CLIMAX est à la pointe de la promotion d'une utilisation sûre de machines-outils et de testeurs de vannes portatifs. La sécurité est importante pour nous tous. En tant qu'utilisateur final, vous devez faire votre part en ayant conscience de votre environnement de travail et en respectant scrupuleusement les procédures d'utilisation et les mesures de sécurité contenues dans ce manuel, ainsi que les consignes de sécurité de votre employeur.

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. Il est recommandé d'utiliser des vêtements résistant aux flammes avec des manches et des jambes longues lors de l'utilisation de la machine. Des copeaux chauds provenant de la pièce travaillée peuvent brûler ou couper la peau nue.

Espace de travail – Maintenez la zone de travail autour de la machine libre de tout désordre. Attachez les câbles et les flexibles raccordés à la machine. Eloignez tous les autres câbles et flexibles de la zone de travail.

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 de configuration de ce manuel.

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

Pièces mobiles - Les machines CLIMAX comportent de nombreuses pièces mobiles exposées

et des interfaces pouvant provoquer des chocs, des pincements, des coupures et autres blessures graves. À l'exception des commandes fixes, évitez tout contact avec les mains ou des outils avec des pièces en mouvement lors du fonctionnement de la machine. Enlevez les gants et 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 SECURITE SPECIFIQUES A LA MACHINE

Danger pour les yeux - Cette machine produit des copeaux de métal pendant son fonctionnement. Portez toujours des lunettes de protection lorsque vous utilisez la machine.

Niveau sonore – Cette machine produit des niveaux sonores potentiellement nocifs. Une protection auditive est requise lorsque vous utilisez cette machine ou travaillez autour de celle-ci. Pendant les essais, la machine a produit les niveaux sonores suivants.¹

Tableau 1-1.

TABLEAU 1-1. NIVEAUX SONORES

| | Moteur BB4500 | Moteur BB5000 |
|--|---------------|---------------|
| Niveau de puissance acoustique | 90.0 dBA | 94.0 dBA |
| Niveau de pression acoustique de l'opérateur | 91.4 dBA | 91.4 dBA |
| Niveau de pression acoustique ressenti par les tiers | 89.6 dBA | 89.6 dBA |

Environnements dangereux – N'utilisez pas la machine dans des environnements dans lesquels des matières explosives, des produits chimiques toxiques, ou des rayonnements peuvent être présents.

Montage de la machine - N'utilisez pas la machine si elle n'est pas montée sur une pièce à travailler conformément aux indications définies dans ce manuel. Si vous montez la machine en position verticale ou en surplomb, ne retirez pas le dispositif d'arrimage avant que la machine ne soit montée sur la pièce à travailler conformément aux indications définies dans ce manuel.

1. Les essais sonores de la machine ont été réalisés conformément aux normes européennes harmonisées EN ISO 3744:2010 et EN 11201:2010.

1.5 EVALUATION DES RISQUES ET ATTENUATION DES DANGERS

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

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

En revanche, les machines-outils portatives sont conçues pour des applications d'usinage sur site. Elles se fixent généralement directement sur la pièce à usiner, ou à une structure adjacente, et obtiennent leur rigidité de la structure à laquelle elles sont fixées. L'intention 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 de matière.

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 à la machine-outil portable.

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 CONTROLE DE L'EVALUATION DU RISQUE

La liste de contrôle suivante n'est pas conçue pour être une liste exhaustive des choses à suivre lors du paramétrage et de l'utilisation de cette machine-outil portative. Cependant, ces listes de contrôles sont typiques des types de risques dont le monteur et l'opérateur doivent tenir compte. Utilisez ces listes de contrôles dans le cadre de votre évaluation des risques :

TABLEAU 1-2. LISTE DE CONTROLE DE L'EVALUATION DU RISQUE AVANT LE REGLAGE

| Avant le réglage | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | J'ai pris note de toutes les étiquettes d'avertissement sur la machine. |
| <input type="checkbox"/> | J'ai éliminé ou atténué tous les risques identifiés (tels que le trébuchement, la coupure, l'écrasement, l'emmêlement, le cisaillement, ou la chute d'objets). |
| <input type="checkbox"/> | J'ai envisagé les besoins en matière de sécurité du personnel et installé toutes les protections nécessaires. |
| <input type="checkbox"/> | J'ai lu les instructions de montage de la machine (Section 3.3) et inventorié tous les articles requis mais non fournis (Section 2.7). |
| <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 travailleurs 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 1-3. LISTE DE CONTROLE DE L'EVALUATION DU RISQUE APRES LE REGLAGE

| Après le réglage | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | J'ai vérifié que la machine est installée en toute sécurité (selon la Section 3) 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 liste de contrôle de maintenance requise (Chapitre 5.1) avec les lubrifiants recommandés (Chapitre 5.2). |
| <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, qu'elles soient 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. |

1.7 ÉTIQUETTES

1.7.1 Identification de l'étiquette

Les étiquettes d'avertissement et d'identification suivantes doivent être apposées sur votre machine. Si certaines manquent ou sont abimées, contactez immédiatement CLIMAX pour obtenir un remplacement.

TABLEAU 1-4. BB4500-BB5000 ÉTIQUETTES

| | | | |
|---|---|--|--|
|  | <p>Réf. 29154</p> <p>Plaque de numéros de série</p> |  | <p>Réf 59037</p> <p>Étiquette d'avertissement : Lire le manuel de l'opérateur</p> |
|  | <p>P/N 59044</p> <p>Étiquette d'avertissement : Lire le manuel de l'opérateur</p> |  | <p>RÉF. 77568</p> <p>Symbole électrique ICE</p> |
|  | <p>RÉF. 78619</p> <p>Étiquette d'avertissement : surface brûlante</p> |  | <p>RÉF. 78735</p> <p>Étiquette d'avertissement : risque d'écrasement des doigts</p> |
|  | <p>P/N 78741</p> <p>Étiquette d'avertissement : risque d'écrasement des pieds</p> |  | <p>RÉF. 78742</p> <p>Étiquette d'avertissement : risque d'enchevêtrement avec l'arbre en mouvement</p> |

TABLEAU 1-4. BB4500-BB5000 ÉTIQUETTES (SUITE)

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | <p>P/N 78748</p> <p>Étiquette d'avertissement : protection des yeux</p> |  | <p>P/N 78824</p> <p>Étiquette d'avertissement : ne pas exposer la prise à de l'eau, risque d'électrocution</p> |
|  | <p>RÉF. 80207</p> <p>Étiquette d'avertissement : risque d'enchevêtrement avec l'arbre en mouvement</p> |  | <p>RÉF. 80510</p> <p>Étiquette d'avertissement : risque de coupures</p> |

1.7.2 Emplacements des étiquettes BB4500-BB5000

Les illustrations suivantes présentent l'emplacement des étiquettes sur RDU et AFU. Pour plus de détails sur l'identification des emplacements, voir les vues explosées du BB4500 à l'annexe A à la page 65 et les vues explosées du BB5000 à l'annexe B à la page 83.

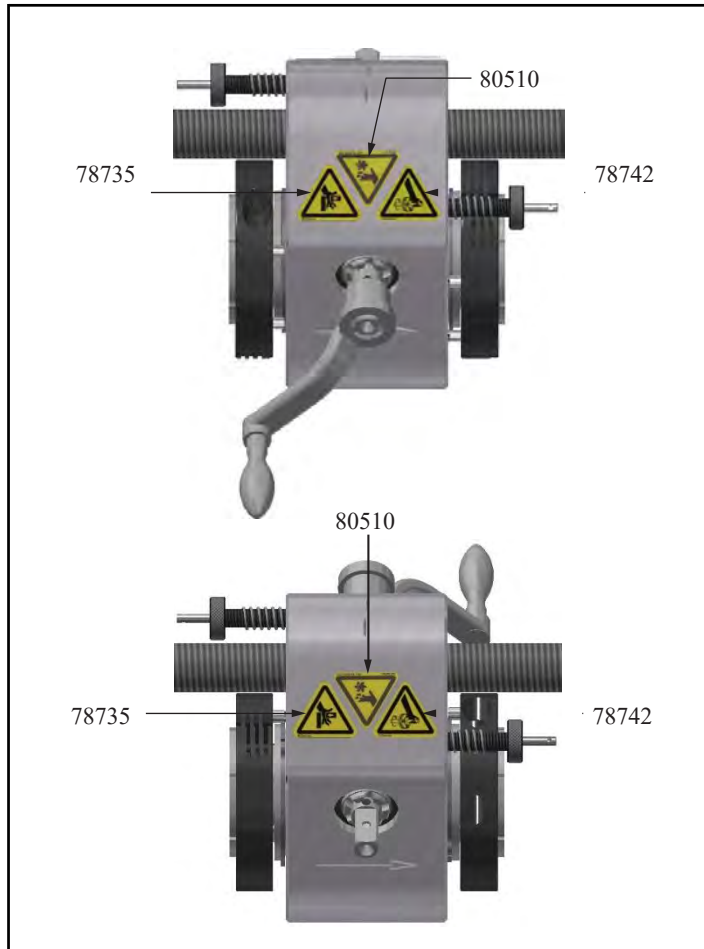


FIGURE 1-1. EMBLEMES DES ÉTIQUETTES AFU

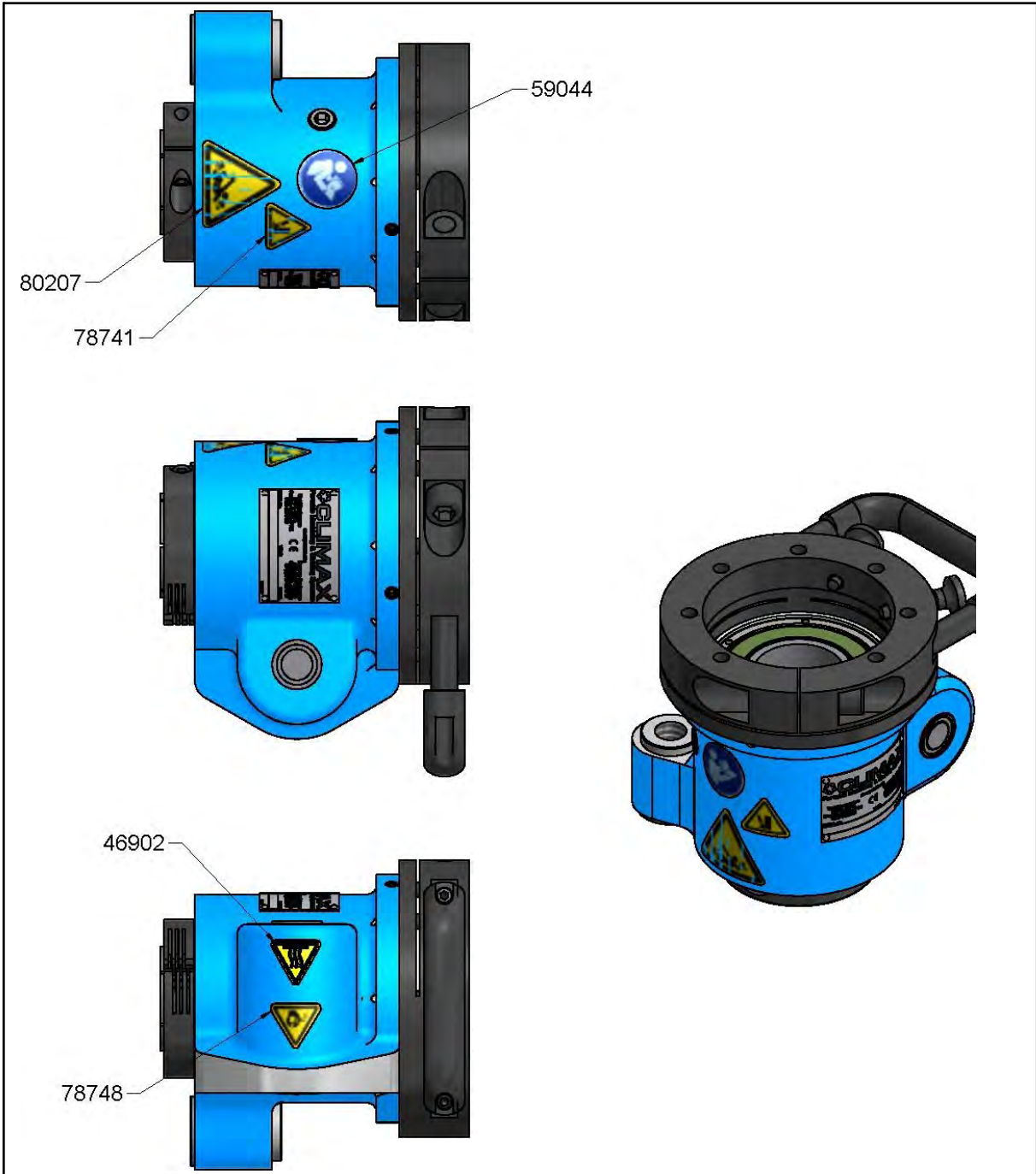


FIGURE 1-2. EMBLEMES DES ÉTIQUETTES RDU

Page laissée délibérément vierge

2 VUE D'ENSEMBLE

DANS CE CHAPITRE :

| | | |
|-------|--|----|
| 2.1 | BB4500 CARACTÉRISTIQUES | 12 |
| 2.2 | BB5000 CARACTÉRISTIQUES | 13 |
| 2.3 | COMPOSANTS | 13 |
| 2.3.1 | UNITÉ DE COMMANDE ROTATIVE | 13 |
| 2.3.2 | UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT AXIAL | 14 |
| 2.3.3 | VIS MÈRE | 14 |
| 2.3.4 | PORTE-OUTILS BB4500 | 14 |
| 2.3.5 | PORTE-OUTILS BB5000 | 14 |
| 2.3.6 | BARRE D'ALÉSAGE BB4500 | 15 |
| 2.3.7 | BARRE D'ALÉSAGE BB5000 | 15 |
| 2.3.8 | SUPPORTS DE PALIERS SPHÉRIQUES | 16 |
| 2.4 | COMMANDES | 17 |
| 2.4.1 | UNITÉ D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE ET MOTEURS HYDRAULIQUES | 18 |
| 2.4.2 | MOTEURS À SERVOCOMMANDE BB5000 | 19 |
| 2.4.3 | MOTEUR ÉLECTRIQUE | 21 |
| 2.4.4 | MOTEUR PNEUMATIQUE | 24 |
| 2.4.5 | UNITÉ DE CONDITIONNEMENT PNEUMATIQUE | 24 |
| 2.5 | DIMENSIONS | 25 |
| 2.6 | SPECIFICATIONS | 27 |
| 2.6.1 | SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES | 28 |
| 2.7 | ARTICLES REQUIS MAIS NON FOURNIS | 29 |

Les BB4500 et BB5000 sont des machines similaires. Le BB4500 a une plus petite plage mais les mêmes composants majeurs.

Les sections suivantes décrivent les différences entre les deux machines, ainsi que les composants qu'elles ont en commun.

La Figure 2-1 présente les principaux composants des BB4500-BB5000, définis au Tableau 2-1.

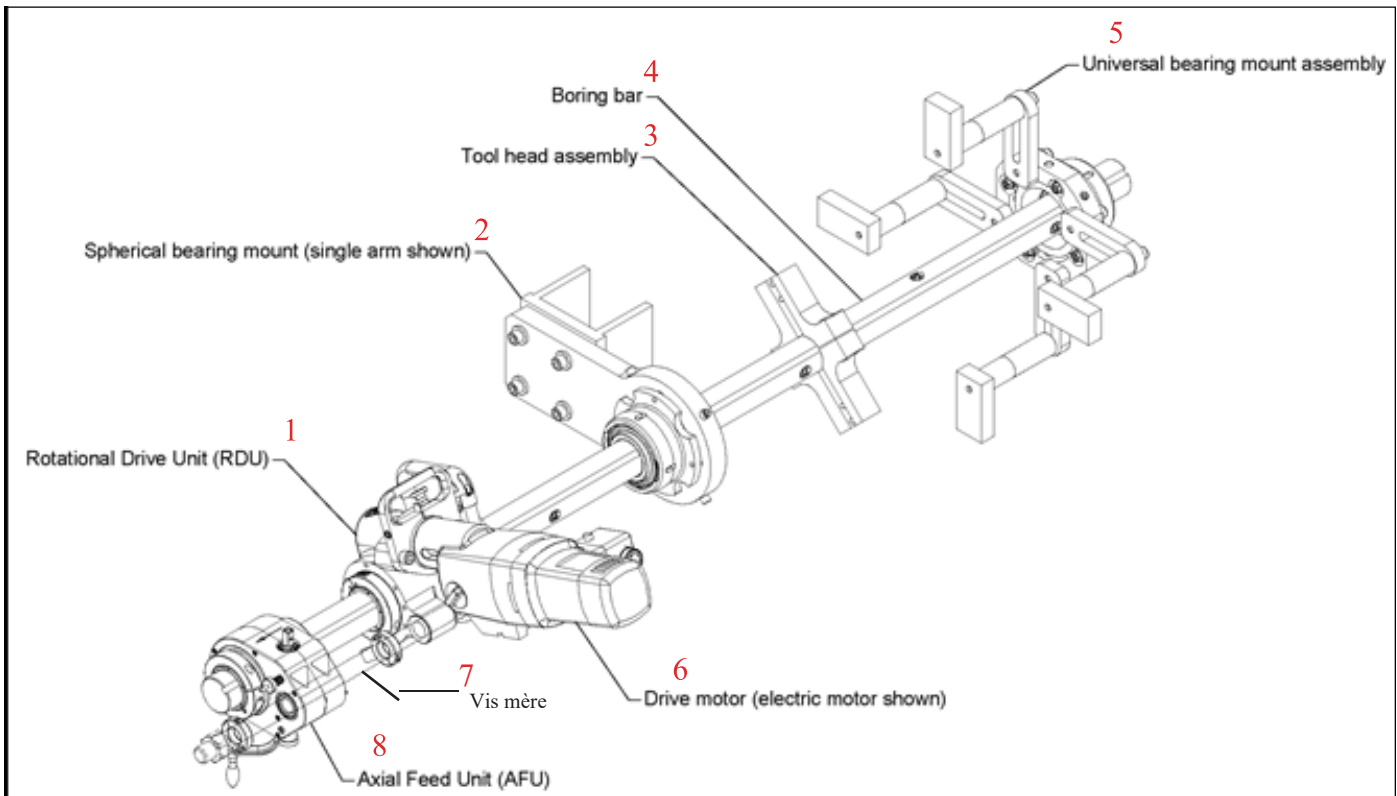


FIGURE 2-1. COMPOSANTS BB4500-BB5000 AVEC MOTEUR EIBENSTOCK (BB5000 ILLUSTRÉ)

TABLEAU 2-1. BB5000 IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

| Numéro | Composant |
|--------|---|
| 1 | Unité de commande rotative (RDU) |
| 2 | Support de paliers sphériques (à un bras) |
| 3 | Ensemble de tête d'outil |
| 4 | Barre d'alésage |
| 5 | Groupe de montage de palier universel |
| 6 | Moteur d'entraînement (Moteur électrique Eibenstock illustré) |
| 7 | Vis mère |
| 8 | Unité d'entraînement axial (AFU) |

2.1 BB4500 CARACTÉRISTIQUES

La conception modulaire du BB4500 et ses diverses options de configuration offrent des solutions innovantes aux problèmes difficiles de maintenance sur site. Le BB4500 est conçu pour la réparation et l'entretien sur place des équipements lourds dans les usines de produits chimiques, les installations de services publics, les moulins, les mines, les centrales électriques, la transmission des liquides et les systèmes de distribution.

2.2 BB5000 CARACTÉRISTIQUES

Le BB5000 peut être utilisé facilement dans des espaces de travail limités. Les composants de montage de CLIMAX offrent la flexibilité nécessaire pour effectuer des travaux d'alésage difficiles. La conception à barre transversale de la BB5000 vous permet de monter l'entraînement rotatif et l'unité d'entraînement n'importe où le long de la barre. Cette flexibilité signifie que le BB5000 accomplira votre travail là où d'autres machines ne pourraient même pas s'adapter.

Cette aléreuse portable est un outil polyvalent. Sa large gamme d'accessoires permet au BB5000 de s'utiliser dans l'alésage à l'aveugle, l'alésage en ligne, le perçage, le surfacage, le filetage, la réparation de valves et le carottage. Un kit d'interface spécial permet une fixation rapide et un alignement précis d'un soudeur sur les fixations du BB5000. CLIMAX offre également la plus vaste gamme d'options d'alimentation électrique, hydraulique et pneumatique de l'industrie pour plus de flexibilité.

La BB5000 est une machine hautement configurable avec de nombreuses options et accessoires, bien que ce manuel ne couvre que les composants d'assemblage de base. Si une application de machine spécifique nécessite des accessoires, contactez CLIMAX pour plus d'informations.

Ce manuel décrit également le fonctionnement (Section 4 à la page 51) et la maintenance (Section 5 à la page 57) de votre BB5000. La machine est conçue pour un entretien sur site d'équipements industriels lourds. 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 la machine.

2.3 COMPOSANTS

Les BB4500 et BB5000 ont les composants suivants.

2.3.1 Unité de commande rotative

La RDU avec lubrification scellé a un réducteur à vis sans fin et peut être montée n'importe où le long de la barre. Une clé dans le collet entraîne la barre d'alésage. L'anneau de serrage maintient la RDU au support de montage de palier sphérique. Un collier de serrage offre un ajustement coulissant parfait entre la RDYU et la barre, ou elle peut être fixée solidement pour les opérations de surfacage.

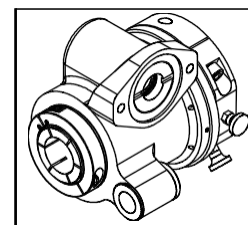


FIGURE 2-2. RDU

2.3.2 Unité d'entraînement axial

L'AFU est maintenu en place par deux colliers de serrage et elle peut être fixée dans n'importe quelle position le long de la barre. Elle se déplace avec la barre et le porte-outil axialement le long d'une vis mère fixe.

Sélectionnez la direction d'avance en déplaçant la position de l'arbre d'entraînement (voir la Section 3.4.1 à la page 40 pour plus d'informations).

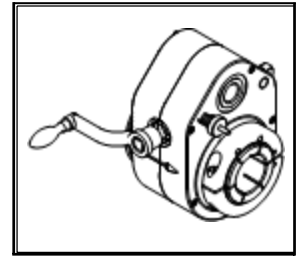


FIGURE 2-3. AFU

2.3.3 Vis mère

La vis mère fixe peut être montée soit sur la RDU soit sur le bloc de montage de vis mère axial.

Pour la BB4500, les vis mère standard ont une course de 12" (305 mm) ou de 24" (610 mm).

Pour la BB5000, les vis mère standard ont une course de 12" (305 mm), de 24" (610 mm) ou de 36" (914 mm).

D'autres longueurs sont disponibles pour répondre à vos exigences. Pour de plus amples informations, veuillez contacter CLIMAX.

2.3.4 Porte-outils BB4500

Pour la BB4500, les porte-outils à logement divisé peuvent être clampés n'importe où le long de la barre. Le jeu de trois porte-outils alésage 4-10" (102-254 mm) de diamètre. Les accessoires de porte-outils qui font 0.5" (12 mm) carré.

Les têtes d'alésage acceptent des accessoires de 0,5" (12 mm) carré et des dimensions de la machine de 4-10" (102-152 mm), 6-8" (152-203 mm), et 8-10" (203-254 mm) de diamètre. Ils sont compatibles avec les accessoires en acier grande vitesse (HSS) ou pointe en carbure.

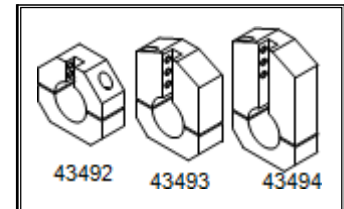


FIGURE 2-4. PORTE-OUTILS BB4500

Pour les diamètres d'alésage inférieurs à 4" (102 mm), utilisez les trous d'outillage brochés dans la barre. Pour les diamètres d'alésage inférieurs à 2" (51 mm), utilisez l'option de petit alésage.

Des accessoires 0,5" (12 mm) pré-affûtés et vierges sont disponibles pour les têtes d'alésage fendues.

2.3.5 Porte-outils BB5000

Pour la BB5000, les porte-outils à logement divisé peuvent être clampés n'importe où le long de la barre.

Deux jeux de porte-outils sont disponibles :

- Un jeu de cinq porte-outils alésage 4-5"-12" (114-305 mm) de diamètre.
- La tête d'alésage large en option dispose d'un moyeu de montage à corps divisé et deux jeux de bras d'outil d'alésage de 12-24" (305-610 mm) de diamètre.

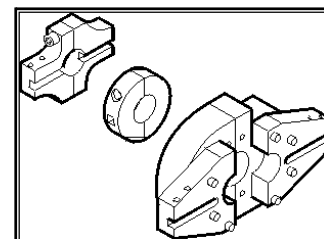


FIGURE 2-5. PORTE-OUTILS
BB5000

Les accessoires font 1/2" (12 mm) carré. D'autres options de porte-outils sont présentées à la Section 3.3.2 à la page 35.

2.3.6 Barre d'alésage BB4500

Les barres BB4500 standard ont un diamètre de 1.75" (44 mm) et sont disponibles en longueurs de 4 à 12 pieds (1,2 à 3,66 m) par incréments de 24" (610 mm). Contactez CLIMAX pour des barres d'autres longueurs et diamètres.

Toutes les barres sont munies de trous de montage d'accessoires de 0.5" (12 mm) carré espacés par des intervalles de 10" ou 6" (254 ou 152 mm). Contact CLIMAX pour des motifs personnalisés d'espacement des trous.

Faites comme suit pour déterminer la longueur de barre requise (voir la Figure 2-14 à la page 26):

1. Déterminer la dimension hors tout de la pièce à usiner + la course + 27" (686 mm).
2. Arrondissez à l'incrément suivant de 24" (610 mm).

2.3.7 Barre d'alésage BB5000

Les barres BB5000 standard ont un diamètre de 2.25" (57 mm) et sont disponibles en longueurs de 4 à 12 pieds (1,2 à 3,66 m) par incréments de 24" (610 mm). Contactez CLIMAX pour des barres d'autres longueurs et diamètres.

Toutes les barres sont munies de trous de montage d'accessoires de 0.5" (12 mm) carré espacés par des intervalles de 10" ou 6" (254 ou 152 mm). CLIMAX offre un gabarit de perçage avec un kit de manchon d'outil pour la coupe des trous d'accessoires intermédiaire pour des applications spéciales. Contact CLIMAX pour des motifs personnalisés d'espacement des trous.

Faites comme suit pour déterminer la longueur de barre requise (voir la Figure 2-14 à la page 26):

1. Déterminer la dimension hors tout de la pièce à usiner + la course + 27" (686 mm).
2. Arrondissez à l'incrément suivant de 24" (610 mm).

2.3.8 Supports de paliers sphériques

Les supports de montage de paliers sphériques maintiennent la barre et la machine en place pendant le fonctionnement.

Chaque support comprend un palier sphérique à alignement automatique pour une installation rapide et précise. Des plaques d'entretoise peuvent être soudées ou fixées à la pièce à usiner pour maintenir les supports en place.

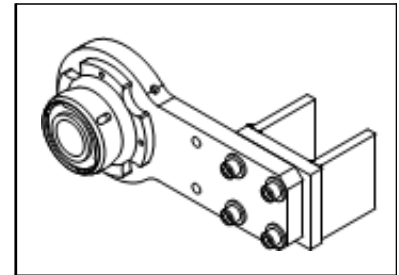


FIGURE 2-6. SUPPORT DE PALIERS SPHÉRIQUES À UN BRAS

Ces supports sont disponibles avec des bras de montage simples, doubles et universels. Le montage universel peut également être transformé en montage à diamètre intérieur (ID) avec l'achat d'un jeu optionnel de boulons de levage.

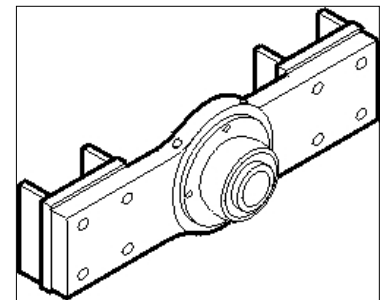


FIGURE 2-7. SUPPORT DE PALIERS SPHÉRIQUES À DEUX BRAS

Les supports de montage de paliers sphériques à deux bras sont meilleurs pour les applications nécessitant un support supplémentaire, par exemple lorsque les trous d'alésage dépassent 8" (203 mm) de diamètre.

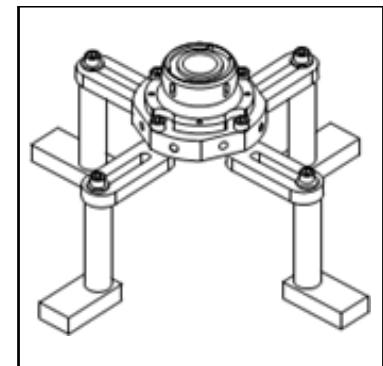


FIGURE 2-8. SUPPORT DE PALIERS SPHÉRIQUES UNIVERSEL

2.4 COMMANDES

Le Tableau 2-2 présente les options d'alimentation disponibles pour les BB4500-BB5000. Notez que seule la BB5000 a l'option de servocommande.

TABLEAU 2-2. OPTIONS D'ALIMENTATION

| Type d'alimentation | Plage RPM ¹ | Alimentation | Référence |
|---------------------------|---|------------------|----------------------------------|
| Hydraulique | 10 cv HPU ² : 0 – 246 RPM à alimentation secteur 60 Hz 10 CV HPU : 0 – 200 RPM à alimentation secteur 50 Hz | 10 cv (7,4 kW) | Voir la Section 2.4.1 en page 18 |
| Électrique | 8 – 160 RPM | 3,35 cv (2,5 kW) | Voir la Section 2.4.3 en page 21 |
| Pneumatique | 0 – 120 RPM | 3,0 cv (2,2 kW) | Voir la Section 2.4.4 en page 24 |
| Servo (BB5000 uniquement) | 3 – 230 RPM | 4,7 cv (3,5 kW) | Voir la Section 2.4.2 en page 19 |

1. Tours par minute (RPM)

2. Unité d'entraînement hydraulique (HPU)

Pour plus d'informations sur l'utilisation des commandes BB4500-BB5000, voir la section 3.5 à la page 43.

La RDU utilisé avec des entraînements hydrauliques, pneumatiques et électriques avec un réducteur de 4:1. La servocommande utilise un réducteur 12:1.

TABLEAU 2-3. DONNÉES DE TEST

| | |
|------------------------|----------------------------|
| Matériau: | A-36 (acier doux) |
| Diamètre d'alésage : | 23" (584,2 mm) |
| Accessoire : | Acier grande vitesse (HSS) |
| Espacement de palier : | 22" (558,8 mm) |
| Vitesse de barre : | 30 – 40 RPM |
| Profondeur de coupe : | 100" (2,540 mm) |
| Débit d'alimentation : | 0.003" (0,076 mm) par tour |
| Longueur de coupe : | 2" (50,8 mm) |

TABLEAU 2-4. CÔNES D'INSTALLATION

| | Plage |
|-----------|------------------------|
| Norme | 2.75–12" (70–305 mm) |
| Optionnel | 1.375–5" (34,9–127 mm) |

2.4.1 Unité d'alimentation hydraulique et moteurs hydrauliques

MISE EN GARDE

Le fonctionnement de l'unité d'entraînement hydraulique (HPU) pendant de longues périodes sans brancher le moteur hydraulique risque de surchauffer le système et d'endommager la pompe.

Le moteur hydraulique à couple élevé et vitesse réduite se monte directement sur la RDU. Pour inverser le sens de rotation de la barre, changer les flexibles hydrauliques au niveau du moteur ou de la HPU.

Le Tableau 2-5 à la page 18 montre les HPU disponibles et leurs spécifications.

TABLEAU 2-5. SPÉCIFICATIONS HPU DISPONIBLES

| 4 Function, 208 - 230 Volts | | | | | 4 Function, 575 Volts | | | | |
|-----------------------------|--------|---------------------|--------------|-------|-----------------------|--------|---------------------|--------------|-------|
| Cordset/hose length | | Quick Connect Style | | P/N | Cordset/hose length | | Quick Connect Style | | P/N |
| Feet | Meters | 60 Series QD | ISO 16028 CE | | Feet | Meters | 60 Series QD | ISO 16028 CE | |
| 20 | 6 | ✓ | | 55285 | 20 | 6 | ✓ | | 51133 |
| 50 | 15 | ✓ | | 51517 | 50 | 15 | ✓ | | 51138 |
| 100 | 30 | ✓ | | 94009 | 100 | 30 | ✓ | | 81396 |
| 20 | 6 | | ✓ | 93894 | 20 | 6 | | ✓ | 94018 |
| 50 | 15 | | ✓ | 94010 | 50 | 15 | | ✓ | 94019 |
| 100 | 30 | | ✓ | 94011 | 100 | 30 | | ✓ | 94020 |
| 4 Function, 380 - 415 Volts | | | | | 4 Function, 460 Volts | | | | |
| Cordset/hose length | | Quick Connect Style | | P/N | Cordset/hose length | | Quick Connect Style | | P/N |
| Feet | Meters | 60 Series QD | ISO 16028 CE | | Feet | Meters | 60 Series QD | ISO 16028 CE | |
| 20 | 6 | ✓ | | 55279 | 20 | 6 | ✓ | | 51130 |
| 50 | 15 | ✓ | | 55856 | 50 | 15 | ✓ | | 55645 |
| 100 | 30 | ✓ | | 80909 | 100 | 30 | ✓ | | 56658 |
| 20 | 6 | | ✓ | 93927 | 20 | 6 | | ✓ | 94015 |
| 50 | 15 | | ✓ | 94012 | 50 | 15 | | ✓ | 94016 |
| 100 | 30 | | ✓ | 94013 | 100 | 30 | | ✓ | 94017 |

Si vous utilisez une HPU non fournie par CLIMAX, l'exigence hydraulique est de 10 gpm à 2 000 psi (37,85 lpm à 138 bars).

Des moteurs hydrauliques avec des cylindrées différentes sont disponibles. Veuillez noter les éléments suivants :

- Si la HPU fonctionne à 50 Hz, elle génère un débit maximal de 8,3 gpm.
- Si la HPU fonctionne à 60 Hz, elle génère un débit maximal de 10 gpm.

Voir la colonne « RPM de barre maximal » du Tableau 2-6 pour les performances du moteur hydraulique.

TABEAU 2-6. SPÉCIFICATIONS DU MOTEUR HYDRAULIQUE

| Capacité du moteur | RPM de barre maximal | | Couple à la barre | Référence de pièce pour les moteurs avec raccords QD de la série 60 | Référence de pièce pour les moteurs avec raccords QD ISO 16028 |
|---|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|---|--|
| | 8.36 gpm (31,5 l/min) ¹ | 10 gpm (37,9 l/min) ² | | | |
| 2.2 pouces ³ (36 cm ³) | 204 | 246 | 92 ft-lbs (124,7 Nm) | 39837 | 65384 |
| 3.6 pouces ³ (59 cm ³) | 124 | 150 | 159 ft-lbs (215,6 Nm) | 39843 | 63425 |
| 5.7 pouces ³ (93,4 cm ³) | 76 | 92 | 270 ft-lbs (367 Nm) | 39844 | 63429 |
| 7.3 pouces ³ (119,6 cm ³) | 60 | 73 | 342 ft-lbs (463,7 Nm) | 39845 | 69434 |
| 8.9 pouces ³ (145,8 cm ³) | 49 | 60 | 417 ft-lbs (565,4 Nm) | 39846 | 69435 |
| 11.3 pouces ³ (185,2 cm ³) | 40 | 49 | 478 ft-lbs (648,1 Nm) | 43451 | 69436 |
| 14.1 pouces ³ (231,1 cm ³) | 31 | 38 | 652 ft-lbs (884,0 Nm) | 39847 | 39847 |
| 17.9 pouces ³ (293,3 cm ³) | 24 | 30 | 764 ft-lbs (1,035.8 Nm) | 43452 | 69439 |

1. Avec alimentation secteur 50 Hz.

2. Avec alimentation secteur 60 Hz.

2.4.2 Moteurs à servocommande BB5000

REMARQUE

Ne déconnectez jamais aucun câble de cette machine sans d'abord désactiver le disjoncteur principal du secteur. L'interruption de la connexion entre l'amplificateur servo et le servomoteur pendant qu'ils sont sous tension peut endommager l'amplificateur servo, même si le moteur est arrêté. Le non-respect de cet avertissement annulera la garantie sur le système de contrôle.

Le servomoteur de 4,7 ch avec réducteur à vis sans fin RDU 12: 1 offre un couple silencieux, réversible et extrême pour le fonctionnement de la BB5000.

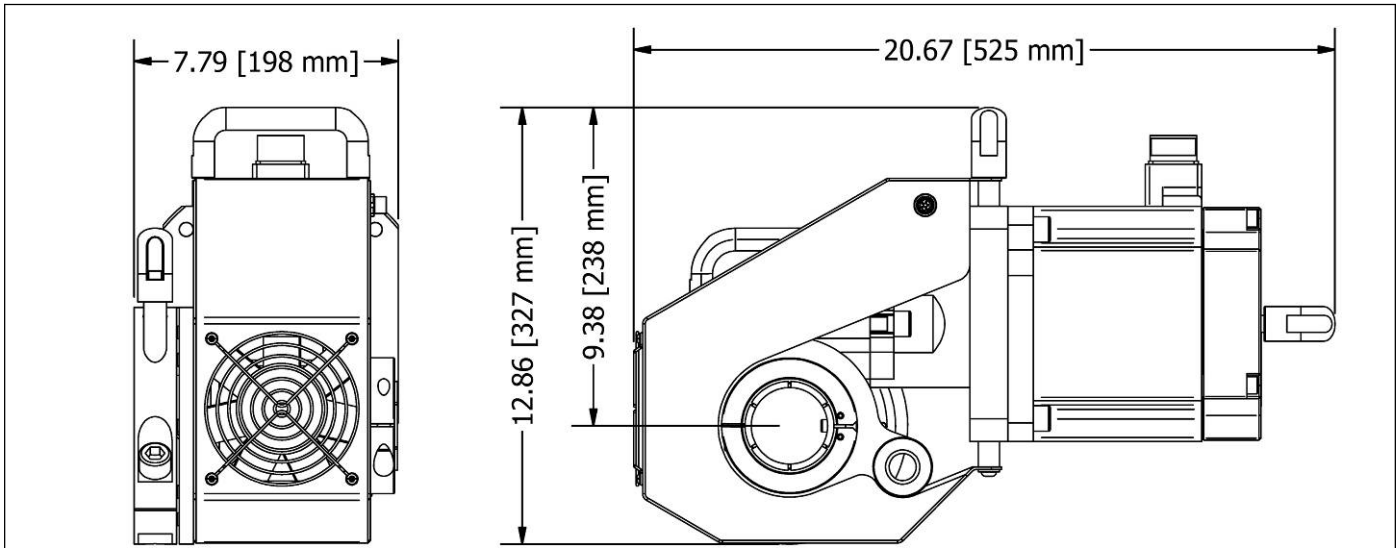


FIGURE 2-9. DIMENSIONS DE SERVOCOMMANDE BB5000

AVERTISSEMENT

Manipulez les câbles avec précaution. Ne tirez pas dessus, ne marchez pas dessus, ou ne les pliez jamais. Les étuis Pelikan sont résistants à l'eau, pas étanches.

Ne mettez pas le système sous tension, avant d'avoir branché tous les câbles. Ne débranchez pas les câbles à moins qu'ils ne soient déconnectés du secteur.

Les servocommandes pour la BB5000 sont disponibles en 230V (16 ampères) ou 460V (8,5 ampères).

TABLEAU 2-7. BB5000 SPÉCIFICATION DU SERVOMOTEUR

| | |
|---|---|
| Puissance d'entrée pour le système 230V : | 200V–240V, 50/60 Hz double homologation, 16 ampères, triphasée |
| Puissance d'entrée pour le système 460V : | 380V–480V, 50/60 Hz double homologation, 8.5 ampères, triphasée |
| Barre | |
| Vitesse de barre : | 3 – 230 RPM |
| Couple nominal de barre (fonctionnement continu) : | 3 – 167 RPM: 147.9 ft-lbs (200,4 Nm) |
| Couple maximal de barre : | 3 – 230 RPM : 443.7 ft-lbs (601,6 Nm) |
| Rotation : | Vitesse variable et réversible |
| Moteur | |
| Fabricant : | Mitsubishi |
| Vitesse nominale en continu : | 2 000 RPM |

TABLEAU 2-7. BB5000 SPÉCIFICATION DU SERVOMOTEUR (SUITE)

| | |
|--|-----------------------|
| Vitesse maximale : | 3 000 TR/MIN |
| Vitesse autorisée instantanée : | 3 450 RPM |
| Puissance cv nominale à pleine charge : | 4,7 cv (3,5 kW) |
| Couple nominal du moteur : | 12.3 ft-lbs (16,7 Nm) |
| Couple moteur maximal : | 37.0 ft-lbs (50,1 Nm) |

2.4.3 Moteur électrique

Deux versions électriques de la BB5000 sont disponibles, comme décrit dans le Tableau 2-9 à la page 21. Le moteur intègre un commutateur d'inversion de la rotation, tandis que le boîtier de commande dispose d'un commutateur marche/arrêt, d'un bouton d'arrêt d'urgence, et d'un bouton de régulation de vitesse.

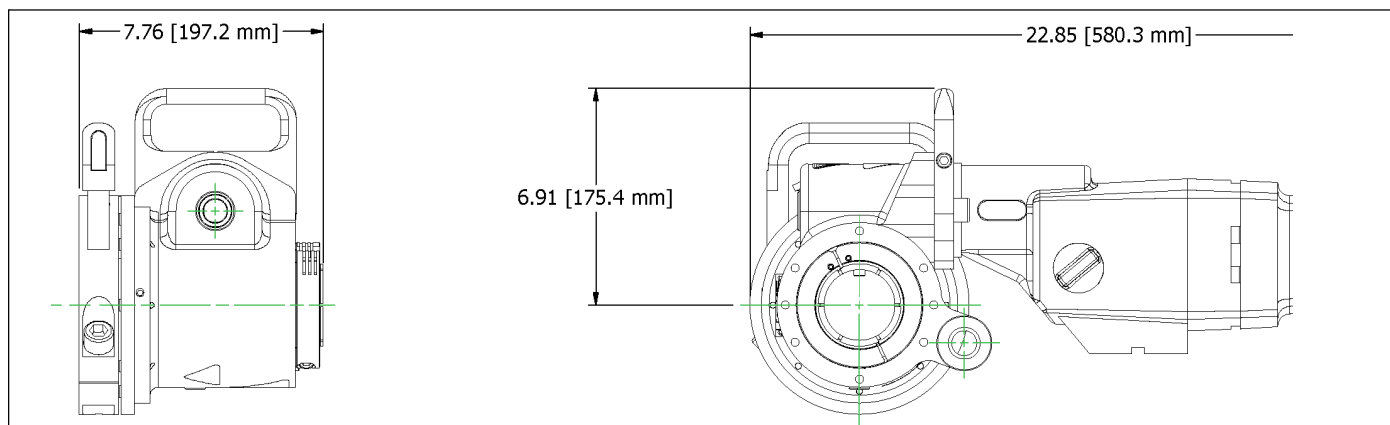


FIGURE 2-10. DIMENSIONS DU MOTEUR EIBENSTOCK ET RDU

REMARQUE

Le moteur Eibenstock de deuxième génération est incompatible avec la RDU de troisième génération. Le moteur Eibenstock de deuxième génération nécessite la RDU de quatrième génération.

REMARQUE

Le Tableau 2-8 présente les quatre prises secteur pour le boîtier de commande qu'offre CLIMAX. Si la prise nécessaire n'est pas incluse dans le Tableau 2-8, l'utilisateur final doit couper la prise installée en usine, et installer la sienne.

TABLEAU 2-8. BOITIER DE COMMANDE

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Contrôleur 120V : | Verrou pivotant L5-30P |
| Contrôleur 120V : | ISO 309/CEE17 |
| Contrôleur 230V : | CEE 7/7 Schuko |
| Contrôleur 230V : | Verrou pivotant 6L-15P |

TABLEAU 2-9. PUISSANCE NOMINALE

| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| Moteur 120V : | 335 cv (2,5 kW) 20 Amps 60 Hz |
| Moteur 230V : | 3,35 cv (2,5 kW) 10,5 Amps 60 Hz |

REMARQUE

Le moteur Eibenstock a deux caractéristiques conçues pour arrêter le moteur avant que des dommages ne surviennent. La protection contre les surcharges provoque son arrêt en cas de surcharge (25-28 ampères pour 120V; 12-14 ampères pour 230V). Pour redémarrer, appuyez sur le bouton d'arrêt du boîtier de commande, puis appuyez à nouveau sur le bouton de démarrage. Le moteur redémarrera instantanément. Aucun temps de refroidissement n'est requis.

La protection thermique arrête le moteur lorsque celui-ci surchauffe. Il est nécessaire de laisser le moteur refroidir pendant 20-30 minutes avant de le redémarrer.

Les deux moteurs sont équipés d'un réducteur à quatre vitesses pour une polyvalence maximale. Le Tableau 2-10 précise la plage de fonctionnement de chaque vitesse.

TABLEAU 2-10. PLAGE DE VITESSES ET COUPLE PAR VITESSE

| Vitesse | Boutons | Par RPM | Vitesse de barre nominale | Couple de barre |
|---------|-----------|----------------|---------------------------|--------------------|
| 1 | ● ● | 8,0–23,0 RPM | 20 RPM | 470 ft-lb (637 Nm) |
| 2 | ● ● ● | 12,5-35,5 RPM | 30 RPM | 300 ft-lb (407 Nm) |
| 3 | ● ● ● ● | 35,5-101,0 RPM | 90 RPM | 105 ft-lb (142 Nm) |
| 4 | ● ● ● ● ● | 56,5-160,0 RPM | 142,5 RPM | 65 ft-lb (88 Nm) |

MISE EN GARDE

Avant de changer de vitesse, retirez la charge de coupe du moteur et arrêtez la rotation du moteur. Le changement de vitesse pendant que la machine est en charge pourrait endommager le moteur et les composants de la boîte de vitesses.

Les machines-outils portables de CLIMAX nécessitent un cordon d'extension à trois fils. Les rallonges dont la taille du fil est insuffisante peuvent causer une chute importante de la tension du secteur et, par conséquent, une perte de puissance.

Plus la distance de la prise d'alimentation augmente, plus le calibre des rallonges devra être élevé (voir le Tableau 2-11).

TABLEAU 2-11. CLIBRE FILAIRE RECOMMANDÉ POUR LES CÂBLES D'EXTENSION

| | Longueur de cordon | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| | 25 pieds (7.6 m) | 50 pieds (15.2 m) | 75 pieds (22.9 m) | 100 pieds (30.5 m) | 150 pieds (45.7 m) | 200 pieds (61 m) |
| Plaque signalétique d'ampérage | Calibre de fil minimum | | | | | |
| 0–5,0 | 16 | 16 | 16 | 14 | 12 | 12 |
| 5,1–8,0 | 16 | 16 | 14 | 12 | 10 | |
| 8,1–12,0 | 14 | 14 | 12 | 10 | | |
| 12,1–15,0 | 12 | 12 | 10 | 10 | | |
| 15,1–20,0 | 10 | 10 | 10 | | | |

Le Tableau 2-12 et le Tableau 2-13 présentent la liste des pièces de rechange des deux moteurs.

TABLEAU 2-12 PIÈCES DE RECHANGE 120V

| Numéro de pièce | Description | Quantité |
|-----------------|-------------------|----------|
| 83595 | Rotor complet | 1 |
| 82698 | Plot carbone | 2 |
| 83593 | CCI/Carte circuit | 1 |
| 83594 | Stator complet | 1 |

TABLEAU 2-13 PIÈCES DE RECHANGE 230V

| Numéro de pièce | Description | Quantité |
|-----------------|---|----------|
| 90776 | Rotor complet | 1 |
| 90778 | Support de plot | 2 |
| 85088 | Plot carbone | 2 |
| 83591 | Condensateur antiparasite | 1 |
| 85089 | CCI/Carte circuit | 1 |
| 82699 | Capuchon | 1 |
| 90779 | Stator complet | 1 |
| 83601 | Roulement à billes rainuré 6201 LUZ | 1 |
| 90780 | Rondelle de verrouillage 32 x 1,2 | 1 |
| 83602 | Joint d'étanchéité d'arbre 15 x 21 x 3 KEIV | 1 |
| 90238 | Broche d'usinage | 1 |
| 90781 | Joint d'étanchéité 30 x 42 x 7 | 1 |
| 90782 | Roulement à billes rainuré 6005 2RS | 1 |
| 90783 | Joint torique 106 x 2 | 1 |
| 85494 | Long bouton interrupteur | 1 |
| 85493 | Petit bouton interrupteur | 1 |
| 90784 | Prise de connecteur | 1 |
| 90785 | Insérer | 1 |
| 90786 | Vis 3 x 10 | 4 |
| 87279 | Interrupteur réversible | 1 |
| 90787 | Broche de connecteur 2,5 mm2 | 3 |
| 90788 | Broche de connecteur 0,75 mm2 | 2 |

2.4.4 Moteur pneumatique

Le moteur pneumatique 3 CV (2,24 kW) est réversible et fonctionne selon les spécifications du Tableau 2-14.

TABLEAU 2-14. BOITIER DE COMMANDE

| | |
|---------------------------------------|---|
| Pression pneumatique requise : | 90 psi (6,2 bars) |
| Débit d'air requis : | 95 ft ³ /min (2,7 m ³ /min) |

Les groupes de moteurs pneumatiques disponibles génèrent des vitesses de barre d'alésage et les couples présentés dans le Tableau 2-15.

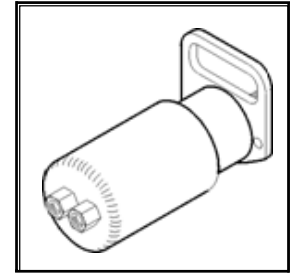


FIGURE 2-11. MOTEUR PNEUMATIQUE

TABLEAU 2-15. COUPLE ET RPM DE BARRE EN CV MAXIMUM

| Référence de moteur pneumatique | RPM barre | Couple |
|---------------------------------|-----------|--------------------|
| 28614 | 120 RPM | 115 ft-lb (156 Nm) |
| 28697 | 57 RPM | 234 ft-lb (318 Nm) |

L'assemblage comprend la bride de montage RDU et le matériel associé. Pour un système pneumatique complet, commandez un assemblage de moteur pneumatique et un système de connexion. Le système de connexion pneumatique contient un filtre à air et un lubrificateur, et des tuyaux avec raccords rapides.

MISE EN GARDE

Pour préserver le moteur pneumatique et éviter d'annuler votre garantie, toujours acheminer l'air entrant par l'unité de conditionnement pneumatique (PCU).

2.4.5 Unité de conditionnement pneumatique

La PCU (illustrée à la Figure 2-12 à la page 25) fournit de l'air sec pur et la lubrification au moteur pneumatique. Installez la PCU dans le circuit d'alimentation pneumatique immédiatement avant la BB4500 ou la BB5000.

AVERTISSEMENT

Veillez à toujours arrêter la machine et verrouiller/étiqueter la PCU avant d'effectuer des réglages aux commandes ou aux composants de la machine. Le non-respect de cette précaution de sécurité peut entraîner des blessures graves.

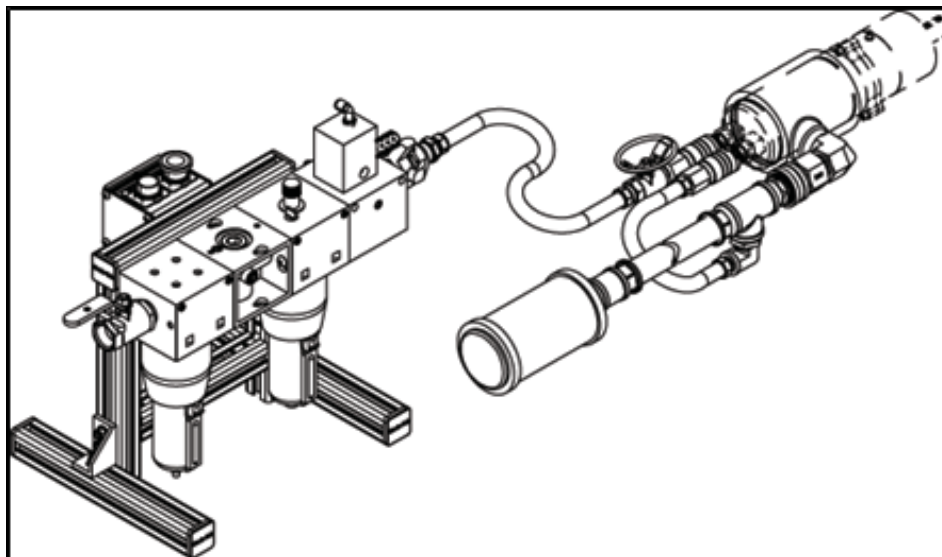


FIGURE 2-12. UNITÉ DE CONDITIONNEMENT PNEUMATIQUE

Arrêt d'urgence

Pour arrêter immédiatement le fonctionnement de la machine, appuyez sur le bouton arrêt d'urgence sur la PCU.

Avant de redémarrer la BB4500-BB5000, vérifiez les points suivants :

1. Fermez la vanne de réglage de vitesse.
2. Tirez le bouton arrêt d'urgence vers le haut.
3. Appuyez sur le bouton DÉMARRAGE (répétez l'étape 1 si nécessaire).

2.5 DIMENSIONS

Le Tableau 2-16 présente les dimensions de la BB4500 et de la BB5000.

TABLEAU 2-16. DIMENSIONS

| Composant | Largeur x Diamètre x Hauteur |
|------------------------|--|
| Machine | 52.5" x 27" x 16.5" (1,334 x 686 x 419 mm) |
| 72" (1,828.8 mm) barre | 74.5" x 6.5" x 7" (1,892 x 165 x 178 mm) |
| HPU | 49.5" x 30.5" x 41" (1,257 x 775 x 1,041 mm) |

Les chiffres suivants indiquent les machines BB4500-BB5000 et les dimensions d'exploitation.

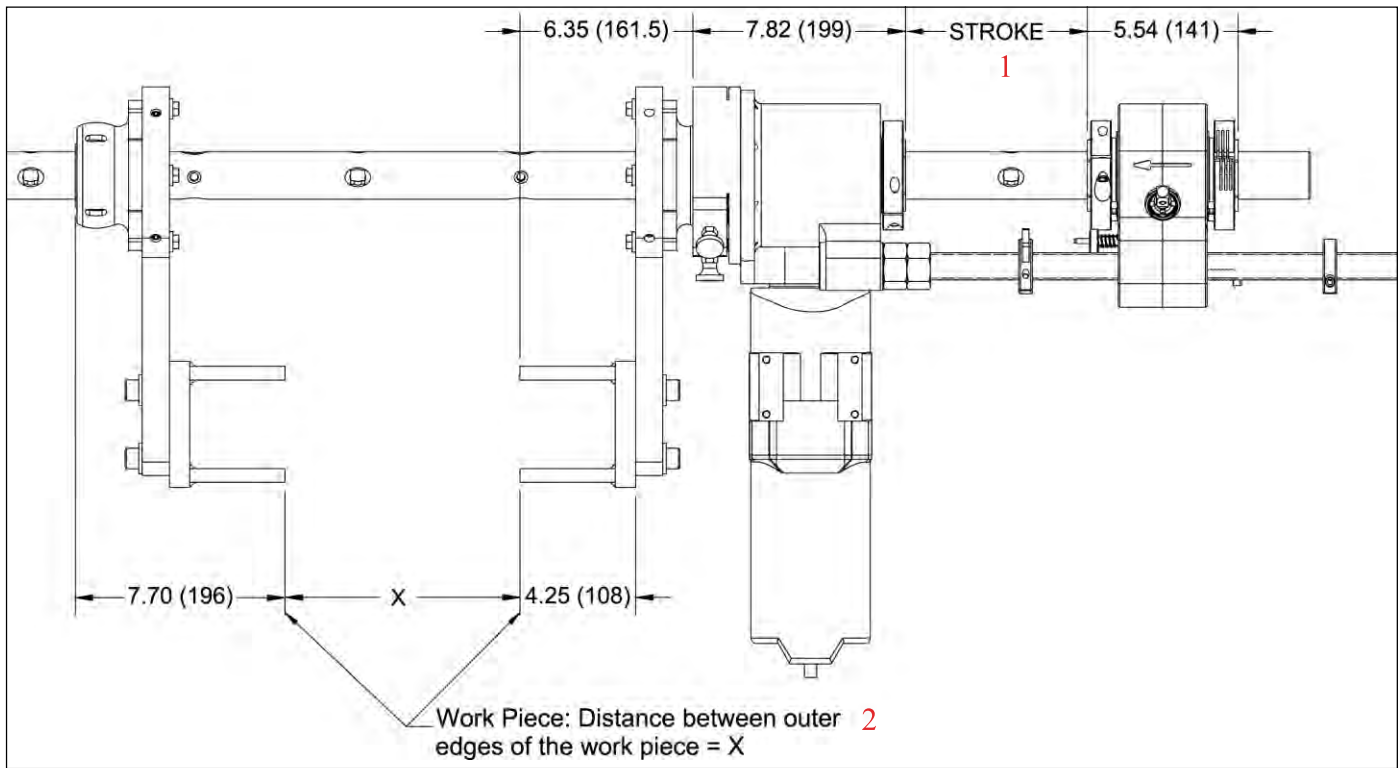


FIGURE 2-13. BB4500 DIMENSIONS

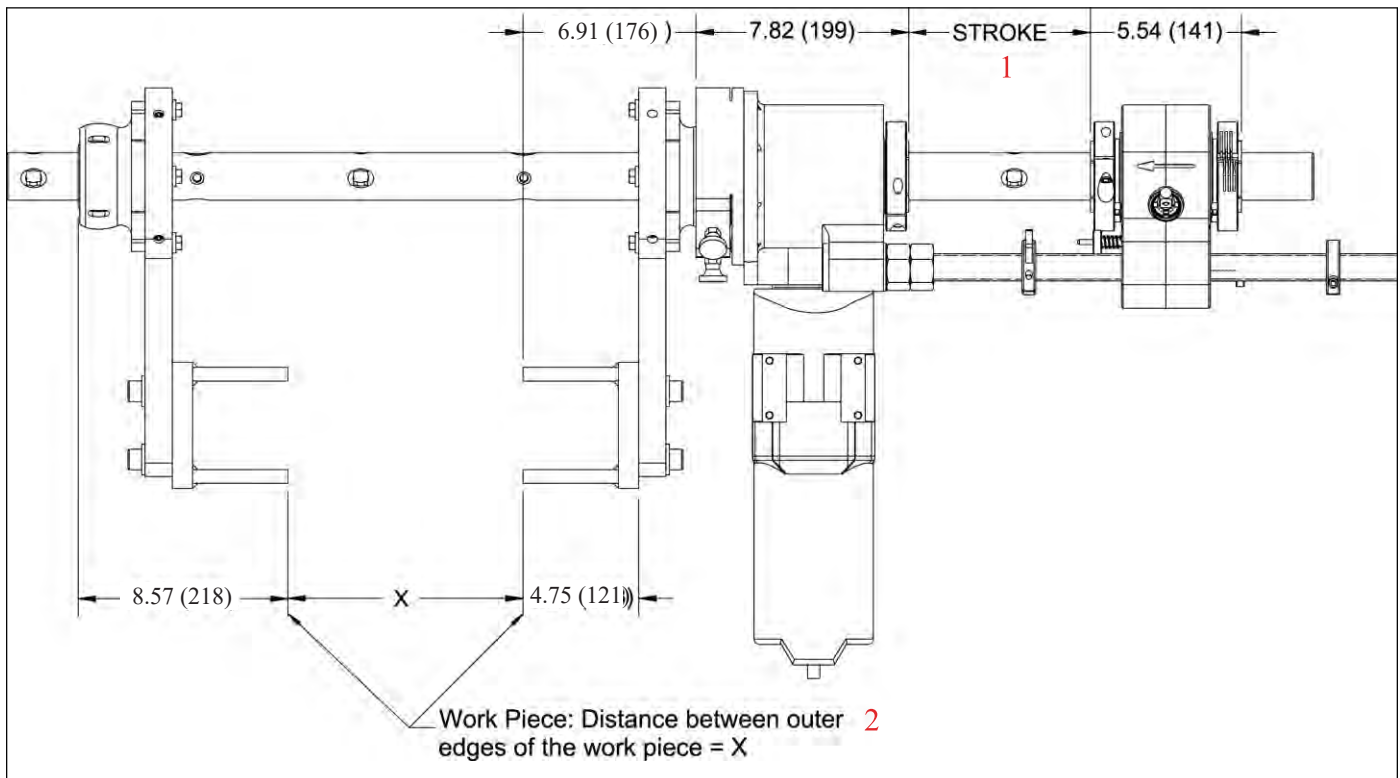


FIGURE 2-14. BB5000 DIMENSIONS

TABLEAU 2-17. BB4500-BB5000 IDENTIFICATION DES DIMENSIONS DE BARRE D'ALÉSAGE

| Numéro | Composant |
|--------|---|
| 1 | Course |
| 2 | Pièce à usiner : distance entre les bords extérieurs de la pièce à usiner = X |

2.6 SPECIFICATIONS

TABLEAU 2-18. MASSE DES SOUS-COMPOSANTS

| Composant | Masse en lbs (kg) |
|--|--------------------------------|
| Moteur : | 43 lb (20 kg) |
| Groupe adaptateur (Réf 51536) : | 10 lb (5 kg) |
| Unité d'entraînement rotative (Réf 53165): | 31 lb (14 kg) |
| Total pour le groupe adaptateur, moteur et RDU : | 85 lb (39 kg) |
| Boîtier de commande : | 4 lb (2 kg) |
| HPU – 10 HP : | 695 lb (315,2 kg) |
| Poids total de la machine (avec les supports à un bras, les cônes d'installation et le moteur hydraulique) : | 444 lb (201 kg) |
| Poids approximatif d'expédition de barre d'alésage (avec le conteneur d'expédition métallique) : | 1.48 lbs/inch (0,264 kg/cm) |

TABLEAU 2-19. SPÉCIFICATIONS D'ALÉSAGE

| Composant | Plage BB4500 | Plage BB5000 |
|---|--------------------|--------------------------------|
| Diamètre de barre d'alésage (standard) : | 1.75" (45 mm) | 2.25" (57 mm) |
| Diamètre de barre d'alésage (en option) : | 1.25" (32 mm) | 1.75" (45 mm) 1.25" (32 mm) |
| Diamètre d'alésage (standard) : | 2–10" (51–254 mm) | 2.5–12" (64–305 mm) |
| Diamètre d'alésage (en option) : | 1.5–5" (38–127 mm) | 1.375–24" (35 – 610 mm) |
| Course d'alésage (standard) : | 12" (305 mm) | 12" (305 mm) |
| Course d'alésage (en option) : | 36" (914 mm) | 24 (610 mm) 36" (914 mm) |

2.6.1 Spécifications électriques

Les équipements électriques CLIMAX conviennent pour une utilisation dans un environnement physique et les conditions d'exploitation indiquées ci-dessous. Lorsque l'environnement physique ou les conditions d'exploitation ne correspondent pas aux valeurs spécifiées, consultez CLIMAX avant de mettre les équipements électriques en service.

TABLEAU 2-20. SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

| | |
|---|--|
| Tension de réseau (CA) : | ±10% de la valeur nominale |
| Fréquence de réseau (CA) : | ±1% de la valeur nominale |
| Harmoniques de réseau : | 10% volts RMS 2e jusqu'à la 30e harmonique |
| Déséquilibre de tension (alimentation triphasée) : | 2% maximum |
| Impulsions de tension : | 200% de la valeur nominale 1,5 millisecondes (ms) de durée maximum |
| Interruption de tension : | 3 ms maximum avec 1 seconde d'intervalle |
| Chute de tension (brownout) : | 20% de pic de tension pendant 1 seconde maximum |
| Tension fournie par des batteries : | ±10% de la valeur nominale |
| Interruption de tension (DC) : | 5 ms maximum |
| Température ambiante (fonctionnement) : | 41–104°F (5–40 °C) |
| Température ambiante (Transport et stockage) : | -13–131 °F (-25–55 °C) |
| Humidité relative : | 20 – 95 %, sans condensation |
| Altitude : | 6,600 ft (2000 m) |
| Produits contaminants : | Environnement IP54 sauf pour certains moteurs et montage de bague rotative qui sont IP20 |
| Courant de défaut disponible: | Pas supérieur à celui indiqué dans la plaque signalétique des commandes |
| Vibration | |
| Boutons poussoir : | 5g à 5–300 Hz |
| Relais, contacteurs, et disjoncteurs : | 2g à 5–300 Hz |
| Écran tactile IHM : | 1g à 9–150 Hz |
| Amplificateurs servo et PLC : | 1g à 9–150 Hz |
| Choc physique (impact) | |
| Boutons poussoir : | 30g pendant 18 ms |
| Relais, contacteurs, et disjoncteurs : | 6g pendant 11 ms |
| Écran tactile IHM : | 15g trois fois en X, Y, et Z |
| Amplificateurs servo et PLC : | 1g trois fois en X, Y, et Z |

2.7 ARTICLES REQUIS MAIS NON FOURNIS

Le seul article nécessaire mais non fourni dans votre kit de produit CLIMAX est un appareil de soudure pour souder la plaque lorsque du montage des paliers sur la pièce à usiner.

Page laissée délibérément vierge

3 PARAMÉTRAGE

DANS CE CHAPITRE :

| | |
|--|----|
| 3.1 RÉCEPTION ET INSPECTION | 31 |
| 3.2 LEVAGE ET ARRIMAGE | 32 |
| 3.3 MONTAGE DE LA MACHINE | 32 |
| 3.3.1 ENSEMBLE SUPPORT DE MONTAGE ET BARRE | 33 |
| 3.3.2 ENSEMBLE PORTE-OUTIL ET OUTILLAGE | 35 |
| 3.3.2.1 POSITIONNER L'ACCESSOIRE SUR LA BARRE | 36 |
| 3.3.2.2 POSITIONNER L'ACCESSOIRE SUR LA TÊTE D'ALÉSAGE | 36 |
| 3.3.3 ENSEMBLE RDU ET AFU | 37 |
| 3.4 ENTRAÎNEMENT AXIAL | 40 |
| 3.4.1 SÉLECTION DE LA DIRECTION D'AVANCE | 40 |
| 3.4.2 RÉGLAGE DE LA VITESSE D'AVANCE | 41 |
| 3.4.3 ARRÊT D'AVANCE AUTOMATIQUE | 42 |
| 3.5 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION | 43 |
| 3.5.1 MACHINES HYDRAULIQUES | 43 |
| 3.5.2 MACHINE À SERVOCOMMANDE BB5000 | 44 |
| 3.5.3 MACHINES ÉLECTRIQUES | 46 |
| 3.5.4 MACHINES PNEUMATIQUES | 46 |
| 3.6 BB4500-BB5000 AVEC BARRES DE PETIT DIAMÈTRE | 47 |

Cette section décrit le paramétrage et les procédures de montage de l'aléuseuse BB4500-BB5000.

3.1 RECEPTION ET INSPECTION

Votre produit CLIMAX a été inspecté et testé avant son expédition, et emballé pour des conditions d'expédition normales. CLIMAX ne garantit pas l'état de votre machine à la livraison.

Quand vous recevez votre produit CLIMAX, effectuez les contrôles suivants :

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

5Contactez CLIMAX immédiatement pour rendre compte de composants endommagés ou manquants.

REMARQUE

Conservez le conteneur d'expédition et tous les matériaux d'emballage pour le stockage et l'expédition futurs de la machine.

La machine est expédiée par CLIMAX avec un liner épais de LPS 3. L'agent de nettoyage recommandé est LPS PreSolve Orange Degreaser. Toutes les pièces doivent être nettoyées avant d'être utilisées.

3.2 LEVAGE ET ARRIMAGE

AVERTISSEMENT

Ne pas soulever l'aléuseuse BB4500-BB5000 lorsqu'elle est entièrement assemblée, car elle peut peser jusqu'à 444 lb (201 kg). Pour éviter de vous blesser grièvement, vous et les autres personnes devez toujours suivre les procédures d'exploitation décrites dans le présent manuel, les règles de votre entreprise et les règlements locaux concernant le levage de charges lourdes. Des blessures graves ou mortelles peuvent résulter de mauvaises méthodes de levage.

Une chute ou un balancement incontrôlé de la machine peut provoquer des blessures graves, voire mortelles pour l'opérateur ou les personnes présentes.

3.3 MONTAGE DE LA MACHINE

Une installation de base est décrite dans les sections suivantes, mais les applications individuelles peuvent nécessiter des configurations différentes basées sur, mais sans s'y limiter, les facteurs suivants :

- La taille de l'alésage
- Le nombre d'alésages et paliers
- Distance entre les alésages
- Distance entre les paliers
- Type de paliers (un bras, deux bras, universel) Contactez

CLIMAX pour une assistance avec une application personnalisée.

La conception à barre transversale de la BB4500-BB5000 vous permet de monter l'entraînement rotatif (RDU) et la boîte d'entraînement n'importe où le long de la barre. Ils ne nécessitent pas d'être montés l'un à côté de l'autre. Cela permet le montage des BB4500-BB5000 dans des espaces très réduits. Des cônes d'installation spéciaux sont également disponibles pour faciliter le centrage et la stabilisation la barre dans la pièce d'alésage.

La fixation et l'alignement précis des plaques de montage soudées sont conçus pour être simples. Le montage initial peut dépasser de 5° ou plus l'alignement. Le système de montage sphérique de CLIMAX permet à la BB4500-BB5000 de s'aligner parfaitement avec l'alésage.

Le BB4500-BB5000 dispose également de quatre vis d'alignement de précision pour le positionnement précisément dans le centre d'un alésage existant ou dans un alésage qui n'est pas exactement parfait.

La conception modulaire BB4500-BB5000 élimine le problème du levage de machines lourdes, volumineuses et monoblocs sur le site. Le BB4500-BB5000 s'assemble et se démonte rapidement, un composant à la fois.

3.3.1 Ensemble support de montage et barre

Pour aligner grossièrement une barre d'alésage CLIMAX dans une pièce à usiner, utilisez des cônes de centrage. Ces cônes centrent approximativement la barre jusqu'à ce que les supports de paliers et les montants soient fixés à l'aide de brides ou de soudures, selon le cas. Les jeux de cônes viennent en deux tailles, couvrent une large plage et sont offerts en option avec le BB4500-BB5000.

TABLEAU 3-1. IDENTIFICATION DES CÔNES D'INSTALLATION

| Numéro | Composant |
|--------|----------------|
| 1 | Cône |
| 2 | Pièce à usiner |

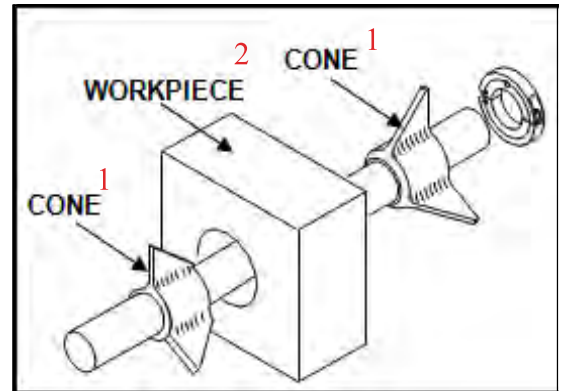


FIGURE 3-1. CÔNES D'INSTALLATION

Le but est de soutenir la barre d'alésage en place jusqu'à ce que le serrage ou les soudures sur les plaques soient terminés. Ensuite enlever les cônes et faire des réglages précis pour centrer la barre.

Cônes d'installation (équipement en option)

Procédez comme suit pour installer les cônes d'installation :

1. Nettoyer l'alésage et la barre d'alésage pour enlever la graisse, l'huile et la saleté.
2. Faire glisser délicatement la barre d'alésage à travers les trous d'alésage (voir Figure 3-2).

MISE EN GARDE

Pour éviter les blessures ou les dommages causés à la barre et pour faciliter le montage, soulever les lourdes charges (barres de plus de 72 po [1 829 mm]) à l'aide d'une élingue.

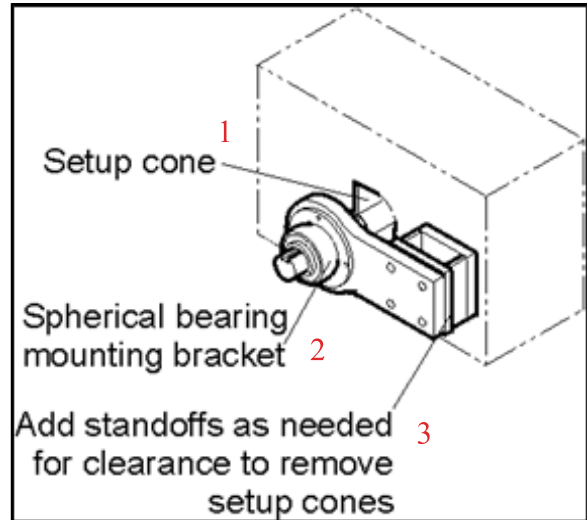


FIGURE 3-2. INSERTION DE LA BARRE D'ALÉSAGE

3. Faire glisser un cône d'installation (ou un dispositif de substitution) à chaque extrémité de la barre pour centrer la barre dans l'alésage.

TABLEAU 3-2. IDENTIFICATION D'INSTALLATION DES CÔNES D'INSTALLATION

| Numéro | Composant |
|--------|--|
| 1 | Cône d'Installation |
| 2 | Support de montage de paliers sphériques |
| 3 | Entretoises (ajouter au besoin pour le dégagement pour enlever les cônes d'installation) |



4. Vissez la vis pour fixer l'un des cônes.
5. En tirant sur la barre depuis l'extrémité opposée au premier cône, faites glisser le deuxième cône en place. Serrez la vis de blocage.
6. Montez le collier de serrage à côté d'un cône d'Installation. Desserrer la vis de réglage dans le cône et insérez-le dans l'alésage à l'aide de la vis de levage creuse. Vissez la vis de réglage dans le cône d'Installation pour le maintenir solidement en place.
7. Répétez les étapes 3 à 6 jusqu'à ce que les cônes soient positionnés dans les trous et qu'il n'y ait aucun mouvement de barre.
8. Centrez les paliers sphériques dans les supports de montage de la manière suivante :
 - a) Desserrez les boulons hexagonaux.
 - b) Réglez les quatre vis jusqu'à ce que le palier soit centré.
 - c) Vissez les boulons hexagonaux.

FIGURE 3-3. INSTALLATION DES CÔNES D'INSTALLATION



FIGURE 3-4. CENTRAGE DES PALIERS SPHÉRIQUES

TABLEAU 3-3. IDENTIFICATION DES PALIERS SPHÉRIQUES

| Numéro | Composant |
|--------|---|
| 1 | Dévissez les boulons pour ajuster le palier |
| 2 | Réglez les vis pour centrer les paliers dans les supports |

9. Monter les plaques de soudure sur les supports de montage des paliers sphériques. Si un dégagement plus grand est nécessaire, soudez 1" x 1" x 6" (12 mm x 12 mm x 72 mm) les blocs de aux plaques d'espacement de montage de la soudure.
10. Fixez temporairement les ensembles de supports sur la pièce à usiner. Laissez suffisamment d'espace pour retirer les cônes après que les supports sont soudés en place.
11. Vérifiez que les cônes d'installation sont bien solidement en place.
12. Soudez solidement tous les montants et les supports en place.
13. Retirez les brides temporaires.
14. Dévissez les vis dans les cônes d'installation.
15. Retirez la barre des supports et retirez les cônes d'installation.
16. Réinstallez soigneusement la barre à travers les supports de montage.

Si nécessaire, alignez précisément la barre de la manière suivante :

1. Dévissez les boulons hexagonaux qui retiennent le palier sur le support.
2. Attachez un indicateur à cadran à la barre et touchez le stylet à l'ID de la pièce à usiner.
3. En faisant tourner la barre, régler les vis pour centrer la barre.
4. Vissez les boulons hexagonaux pour maintenir le palier et la barre en place.

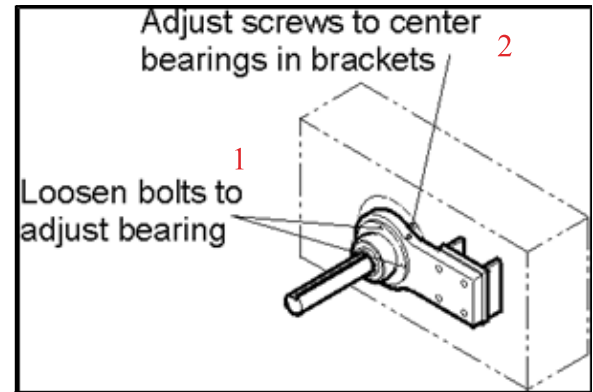


FIGURE 3-5. POSITIONNEMENT DES PALIERS SPHÉRIQUES

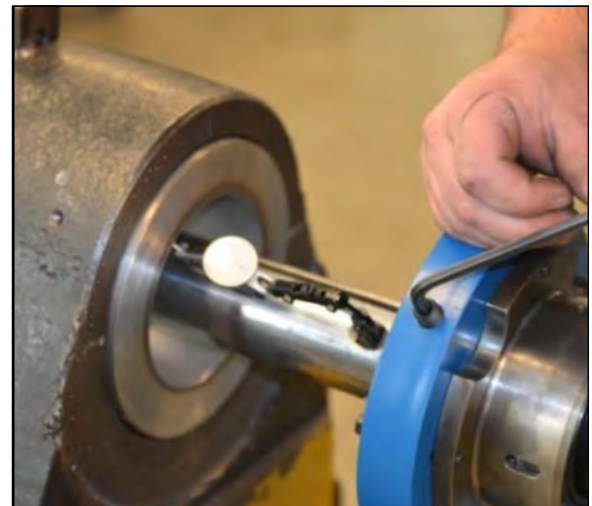


FIGURE 3-6. ALIGNEMENT DE LA BARRE

3.3.2 Ensemble de porte-outils et outillage

Ces machines sont conçues pour couvrir une large plage d'applications d'alésage. La conception de la barre permet d'insérer un accessoire dans la barre ou de fixer un groupe porte-outil sur la barre.

Cela vous donne plusieurs positions d'accessoire. CLIMAX les a conçues de sorte que vous puissiez utiliser divers types d'accessoires.

La vitesse de coupe est déterminée principalement par la dureté du métal usiné et le type d'accessoire utilisé. D'autres facteurs incluent la source d'énergie, l'avance et la profondeur de coupe, et le milieu de refroidissement utilisé.

En général, les outils de coupe au carbure fonctionnent à un régime plus élevé que les outils en acier grande vitesse (HSS). Voir la Section 4.2 à la page 52 pour plus d'informations.

3.3.2.1 Positionner l'accessoire sur la barre

Faire comme suit pour insérer l'accessoire dans la barre:

1. Retirez la vis de serrage située à 90° de la fente d'accessoire.
2. Insérez l'accessoire dans la fente pour qu'il glisse librement dans le trou broché (voir Figure 3-7).
3. Fixez l'accessoire en place en revissant la vis de réglage.
4. Réglez l'accessoire au rayon approprié pour couper le diamètre requis. Il existe plusieurs façons de définir le rayon souhaité (par exemple, utiliser un outil de mesure de l'alésage).

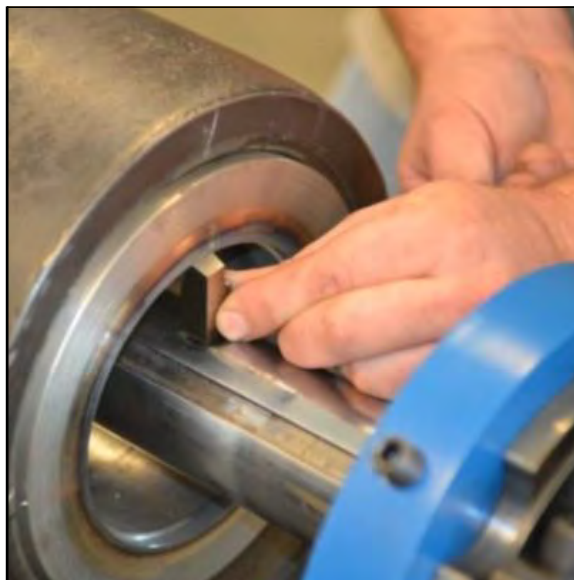


FIGURE 3-7. INSERTION DE L'ACCESSOIRE

3.3.2.2 Positionner l'accessoire sur la tête d'alésage

TABLEAU 3-4. IDENTIFICATION D'INSTALLATION DES PORTE-OUTILS

| Numéro | Composant |
|--------|-----------------------------------|
| 1 | Vis de blocage |
| 2 | Vis de montage de la tête d'outil |
| 3 | Tête d'outil |
| 4 | Barre d'alésage |
| 5 | Accessoire |
| 6 | Sens de coupe |

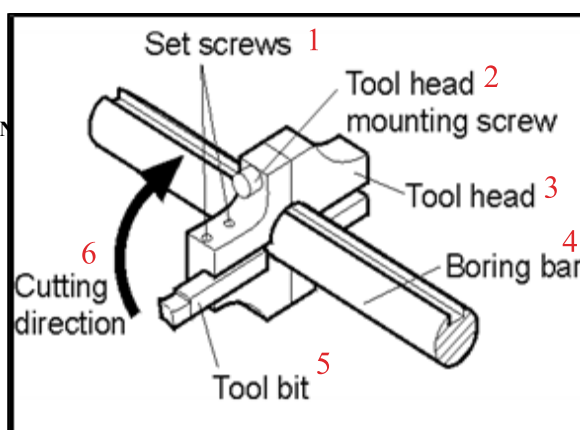


FIGURE 3-8. INSTALLATION DU PORTE-OUTIL

Procédez comme suit pour une installation standard, tout en consultant la Figure 3-8 en page 36 :

1. À l'aide de la vis de serrage, fixer fermement le porte-outil à la barre d'alésage.
2. Sélectionnez un outil rapporté soit HSS soit en carbure brasé.
3. Placer le porte-outil sur la barre avec le côté ouvert de la fente d'outil vers la pièce à usiner dans le sens d'avance. Faites glisser l'accessoire dans le porte-outil avec la face de coupe vers les vis de serrage. Cela permettra de positionner la face de coupe à ou légèrement au-dessous de l'axe.

CONSEIL :

Les accessoires sont pour droitier ou pour gaucher. Cela permet d'avancer dans les deux sens avec le même sens de rotation.

4. Utilisez un comparateur à cadran pour régler l'accessoire pour obtenir la profondeur de coupe désirée. La profondeur de coupe maximale recommandée est de 0.125" (3 mm). Vissez les vis de montage de l'accessoire.

CONSEIL :

CLIMAX offre un outil de mesure de l'alésage spécialement conçu pour régler la hauteur de l'accessoire et vérifier le diamètre réel de l'alésage. Pour de plus amples informations sur cet outil, veuillez contacter CLIMAX.

3.3.3 Ensemble RDU et AFU

La RDU compact peut être placée n'importe où le long de la barre.

Avant de commencer l'installation, planifiez la relation entre la RDU, le moteur et l'unité d'alimentation axiale (UFA) afin de prévoir suffisamment d'espace.



FIGURE 3-9. POSITIONNEMENT DE LA RDU

L'AFU peut être placée n'importe où le long de la barre. Il n'est pas nécessaire d'insérer la vis mère directement dans la RDU. La vis mère peut être vissée dans le bloc de soudure qui peut ensuite être soudé ou fixé directement à la pièce à usiner.

MISE EN GARDE

Veillez à ne pas plier ou exercer une pression excessive sur la vis mère pendant l'installation.



FIGURE 3-10. POSITIONNEMENT DE L'AFU

Procédez comme suit :

1. Faites glisser délicatement la barre à travers les paliers de montage sphériques.

CONSEIL :

Si vous positionnez l'AFU entre les supports de fixation, faites-la glisser sur la barre à ce stade plutôt qu'à l'étape 10.

2. Insérez la barre dans le support de palier opposé.
3. Installez la RDU sur la barre, en la positionnant contre le support de palier sphérique de sorte qu'une des broches à ressort s'engage dans l'une des fentes dans le support de palier.
4. Vissez la bague de serrage à 30 ft-lb (41 Nm). Faites glisser la barre pour voir si elle se déplace librement. Si elle ne bouge pas, la bague de serrage est trop serrée. Dévissez le boulon de la bague de serrage jusqu'à ce que la barre ait une certaine résistance mais se déplace librement.

MISE EN GARDE

La bague de serrage doit être vissée avant que la machine ne soit mise en marche. Ne vous fiez pas aux broches à ressort pour maintenir le couple de rotation de la machine.

5. Vissez le collier de serrage sur le collet, comme illustré à la Figure 3-11 à la page 39. Tournez la vis du collier jusqu'à ce que le collier soit bien serré, mais avec la barre glissant facilement à travers l'unité. Dans la plupart des applications d'alésage, ce collier peut rester desserré.

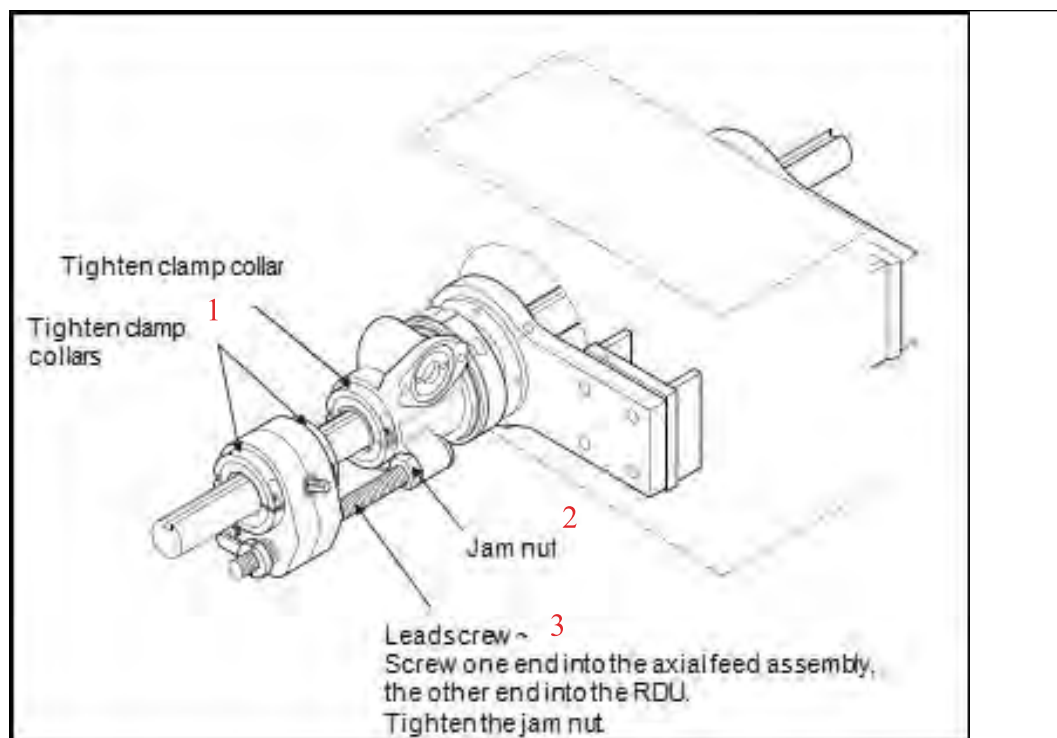


FIGURE 3-11. COLLIERS DE SERRAGE SUR L'AFU

TABLEAU 3-5. IDENTIFICATION D'INSTALLATION DES COLLIERS DE SERRAGE

| Numéro | Composant |
|--------|---|
| 1 | Vissez les colliers de serrage |
| 2 | Contre-écrou |
| 3 | Vis mère (vissez une extrémité dans l'AFU, l'autre extrémité dans la RDU). Serrez le contre-écrou.) |

6. Maintenez le groupe moteur de manière à ce que l'arbre moteur puisse glisser dans le logement de la RDU. La clavette de l'arbre moteur doit être alignée avec la rainure de clavette de la vis d'entraînement principale.
7. Poussez le moteur dans le logement jusqu'à ce que la bride soit bien serrée contre la face du logement d'entraînement.
8. Vissez les vis de montage.
9. Installez la vis mère dans l'AFU. Vérifiez que l'écrou de blocage est à l'autre bout de la vis mère.
10. Faites glisser l'AFU sur la barre, si ce n'est déjà fait, pour la positionner entre les supports de montage.
11. Faites tourner la vis mère dans le logement de la RDU. Fixez la vis mère en vissant l'écrou de blocage contre la face du logement d'entraînement.

12. En cas de montage de la vis mère loin de la RDU, soudez le bloc de soudure à un objet fixe et vissez la vis mère dedans. Fixez la vis mère en vissant l'écrou de blocage contre la face du bloc de soudure.
13. Positionnez l'AFU et la barre pour atteindre la distance d'avance requise et placez un trou d'outillage dans la position correcte pour l'usinage.
14. Serrer les vis du collier de serrage d'avance axiale pour fixer le collier à la barre.

3.4 ENTRAÎNEMENT AXIAL

3.4.1 Sélection de la direction d'avance

Le sens d'avance a trois positions:

- En avant
- Point mort
- En inverse

Pousser l'arbre d'avance à trois positions d'un côté ou de l'autre entraînera dans la direction indiquée par la flèche de ce côté du logement. Vérifiez que les goupilles d'engagement sont bien enclenchées. La position de point mort (au milieu) est sans avance.

Un arbre sous charge peut nécessiter une forte poussée pour se dégager.

Si la boîte d'avance axiale ne parvient pas à avancer l'accessoire, vérifiez les goupilles de cisaillement. Des goupilles de remplacement sont incluses avec L'AFU. Pour remplacer une goupille, voir la Section 5.3.1, à la page 59.

MISE EN GARDE

L'avance de la barre dans un objet fixe pourrait endommager les embrayages d'entraînement internes.

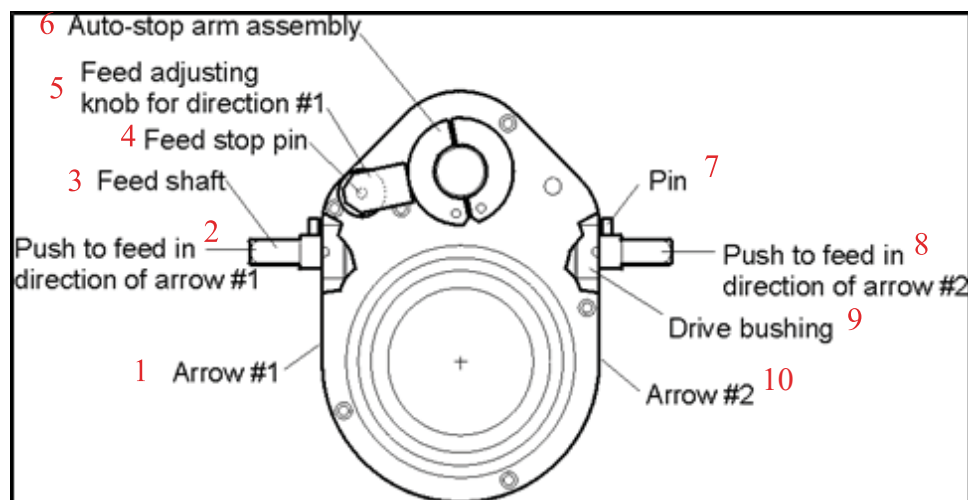


FIGURE 3-12. COMPOSANTS AFU

TABLEAU 3-6. IDENTIFICATION DES COMPOSANTS AFU

| Numéro | Composant |
|--------|---|
| 1 | Flèche #1 |
| 2 | Pousser pour avancer en direction de la flèche #1 |
| 3 | Arbre d'avance |
| 4 | Goupille d'arrêt d'avance |
| 5 | Bouton de réglage d'avance pour la direction #1 |
| 6 | Groupe de bras d'arrêt automatique |
| 7 | Broche |
| 8 | Pousser pour avancer en direction de la flèche #2 |
| 9 | Douille d'entraînement |
| 10 | Flèche #2 |

3.4.2 Réglage de la vitesse d'avance

La vitesse d'avance est réglée par une vis de réglage. Chaque vitesse d'avance est indépendante de l'autre; EN AVANT et EN ARRIERE ont des boutons de réglage d'avance séparés.

TABLEAU 3-7. IDENTIFICATION DE FLÈCHE DE BOÎTE D'AVANCE

| Numéro | Composant |
|--------|---|
| 1 | Maximum (avance dans le sens indiqué sur la boîte d'avance) |
| 2 | Minimum (avance dans le sens indiqué sur la boîte d'avance) |

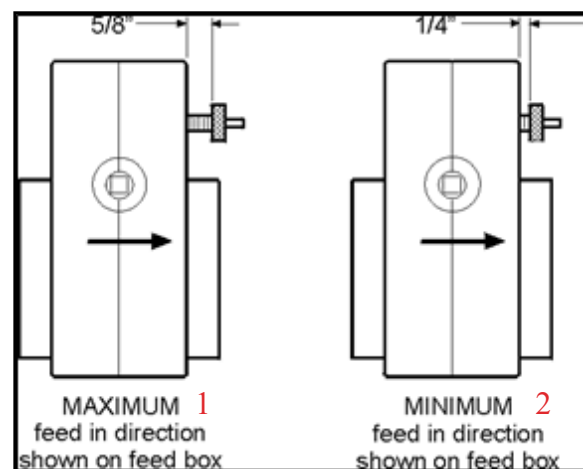


FIGURE 3-13. FLÈCHES DE BOÎTE D'AVANCE

La vitesse d'avance fonctionne selon les règles suivantes :

- Tourner le bouton dans le sens antihoraire (ext) augmente la vitesse d'avance.
- Tourner le bouton dans le sens horaire (int) diminue la vitesse d'avance.
- La plage d'avance est de 0,018" (0,45 mm) par rotation de la barre.
- L'avance maximale est atteinte lorsque le bouton est à environ 0,625" (16 mm) de la boîte d'avance.
- L'avance minimale est atteinte lorsque le bouton abaisse complètement le ressort de compression d'environ 0.25" (6 mm).

MISE EN GARDE

L'AFU ne s'arrêtera pas tant que la goupille n'est pas enfoncée complètement. Pour prévenir une avance excessive, vérifiez que le bras d'arrêt est positionné correctement.

3.4.3 Arrêt d'avance automatique

La fonction d'arrêt d'avance automatique (voir la Figure 3-14) arrête l'AFU en tout point le long de la vis mère.

Procédez comme suit pour utiliser l'arrêt d'avance automatique :

1. Clamper un bras d'arrêt sur la vis mère à la position prévue pour que l'avance axiale s'arrête. (Les assemblages sont inclus pour l'arrêt dans les deux sens.)
2. Vérifiez que le bras d'arrêt est positionné pour appuyer contre le groupe de vis d'arrêt d'avance.

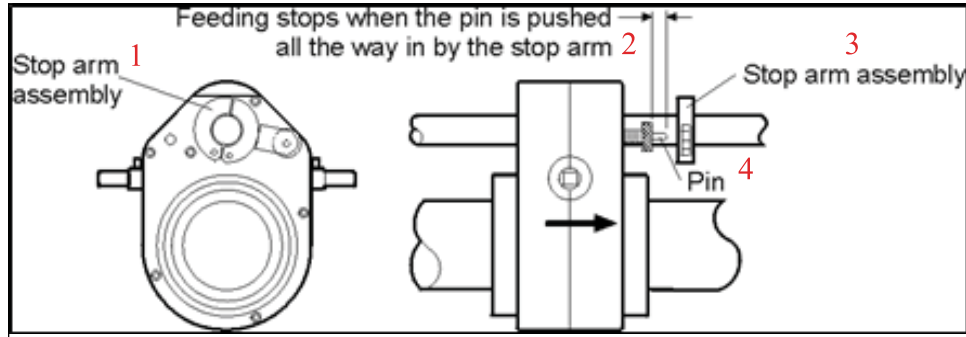


FIGURE 3-14. ARRÊT D'AVANCE AUTOMATIQUE

TABLEAU 3-8. IDENTIFICATION D'ARRÊT D'AVANCE AUTOMATIQUE

| Numéro | Composant |
|--------|--|
| 1 | Groupe de bras d'arrêt |
| 2 | L'avance s'arrête lorsque la goupille est complètement enfoncée dans le bras d'arrêt |
| 3 | Groupe de bras d'arrêt |
| 4 | Broche |

Lorsque la boîte d'avance axiale se rapproche du bras d'arrêt, le bras d'arrêt appuie sur la vis d'arrêt d'avance pour arrêter l'avance axiale.

Procédez comme suit pour rentrer l'accessoire :

1. Placez la boîte d'avance sur Neutre.
2. Désengagez à la main l'accessoire de la pièce à usiner.

REMARQUE

Pour éviter que les accessoires ne soient coupés, placez la boîte d'avance sur Neutre avant d'arrêter la rotation de la barre.

3.5 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION**3.5.1 Machines hydrauliques**

Pour la BB4500-BB5000, procédez comme suit pour connecter l'alimentation hydraulique:

1. Débranchez l'alimentation secteur de la HPU.
2. Inspectez tous les câbles électriques et vérifiez le niveau d'huile hydraulique dans le réservoir.
3. À l'intérieur de l'armoire électrique, vérifiez que les trois phases de l'alimentation secteur (L1, L2, L3) et le fil de mise à la terre de sécurité sont bien connectés.

DANGER

La haute tension dans l'armoire électrique peut causer des blessures graves ou mortelles. Débranchez le bloc d'alimentation avant d'effectuer l'entretien du moteur de la pompe.

4. Fermez l'armoire électrique. Connectez le bloc d'alimentation à l'alimentation du secteur.
5. Après avoir vérifié que tous les raccords rapides des tuyaux hydrauliques sont propres, raccordez les tuyaux hydrauliques entre le HPU et le moteur hydraulique sur la barre d'alésage. Le raccord du tuyau peut être commuté pour inverser le sens de rotation de la barre.

Vérification du sens de rotation de la pompe hydraulique**REMARQUE**

La rotation de la pompe hydraulique dans le mauvais sens peut endommager la pompe et entraîner de mauvaises performances.

Pour vérifier le sens de rotation de la pompe hydraulique, actionnez momentanément le bloc d'alimentation. Vérifiez que la pompe hydraulique tourne dans la direction indiquée par la flèche sur le logement de la pompe.

Si elle ne tourne pas dans le sens de la flèche, faites comme suit :

1. Désactivez et verrouillez l'alimentation électrique de la HPU.
2. Appeler une personne qualifiée pour ouvrir l'armoire électrique et identifier les fils L1, L2 et L3 sur le contacteur magnétique. Interchangez deux de ces fils. Fermez l'armoire électrique.

MISE EN GARDE

Ne pas réinitialiser la valve de surpression de la pompe HPU. Elle est réglée en usine à la pression correcte pour éviter d'endommager le système.

3.5.2 Machine à servocommande BB5000

MISE EN GARDE

Ne déconnectez jamais aucun câble de cette machine sans d'abord désactiver le disjoncteur principal du secteur. L'interruption de la connexion entre l'amplificateur servo et le servomoteur pendant qu'ils sont sous tension peut endommager l'amplificateur servo, même si le moteur est arrêté. Le non-respect de cet avertissement annulera la garantie sur le système de contrôle.

Pour les machines à servocommande BB5000, faites comme suit pour connecter l'alimentation de la servocommande :

1. Avant de raccorder le système de servocommande au secteur, examinez tous les câbles pour voir s'ils sont endommagés. Réparez ou remplacez les câbles si nécessaire.
2. Connectez le servomoteur
câble de codeur, câble d'alimentation, câble d'alimentation de ventilateur de refroidissement.
3. Raccordez le câble de l'encodeur et le câble du boîtier de commande au panneau de commande principal (Voir Figure 3-15 et Figure C-19 à la page 134).
4. Branchez le câble d'alimentation secteur dans la source d'alimentation secteur.

Le DISJONCTEUR ÉLECTRIQUE SECTEUR du panneau de commande est un circuit externe d'arrêt d'urgence qui assure l'arrêt du fonctionnement et la coupure immédiate de l'alimentation.

AVERTISSEMENT

L'équipement électrique présente un risque d'électrocution ou peut provoquer une explosion s'il est utilisé à proximité de matériaux humides ou inflammables. Ne pas utiliser le moteur s'il est mouillé ou dans un environnement dangereux.

Boîtier de commandes du servomoteur

Le tableau 3-9 à la page 45 présente les fonctions des commandes du boîtier (voir Figure 3-16 à la page 45) utilisées pour faire fonctionner une machine à servomoteur.

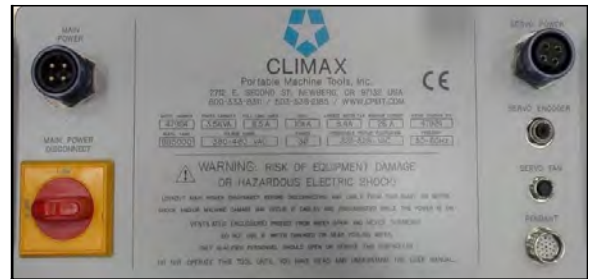


FIGURE 3-15. PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL DU SERVOMOTEUR



FIGURE 3-16. COMMANDES DU BOÎTIER DE SERVOMOTEUR

TABLEAU 3-9. FONCTIONS DE COMMANDES DU SERVOMOTEUR

| Fonction | Action |
|--------------------------------|--|
| Réinitialiser | Appuyez et maintenez pendant trois secondes pour démarrer le système de commande, ou pour réinitialiser après un arrêt d'urgence. |
| Début | Maintenir enfoncé pendant trois secondes pour démarrer la rotation de la broche. |
| T/min | Contrôle la vitesse de rotation de la barre de 3 à 230 RPM. |
| Voyant de panne | Indique que la servocommande s'est arrêtée à cause d'une défaillance, telle que : <ul style="list-style-type: none"> • Surcharge du moteur • Perte de réponse • Le moteur est débranché |
| Arrêt d'Urgence | Appuyez pour arrêter immédiatement toutes les fonctions de la machine et déconnecter le moteur de l'alimentation. |
| Arrêt | Appuyez pour arrêter la rotation de broche. |
| Direction | Tournez pour changer le sens de rotation de la barre. |
| Indicateur de surcharge | Avertit qu'une condition de panne est imminente à moins que la charge ne soit réduite. |

REMARQUE

Les unités 230V et 460V ne peuvent pas changer de tension.

Il n'y a pas de servocommande pour la BB4500.

3.5.3 Machines électriques

AVERTISSEMENT

L'équipement électrique présente un risque d'électrocution ou peut provoquer une explosion s'il est utilisé à proximité de matériaux humides ou inflammables. Ne pas actionner le moteur s'il est mouillé ou exposé à des matériaux combustibles.

MISE EN GARDE

L'interrupteur de marche inverse ne doit être actionné que lorsque le moteur est complètement arrêté. Autrement cela risque d'endommager l'équipement.

Procédez comme suit pour connecter l'alimentation électrique :

1. Vérifiez que les câbles électriques et les prises ne sont pas endommagés. Réparez ou remplacez si nécessaire.
2. Branchez le moteur dans le boîtier de commande.
3. Connectez le cordon d'alimentation du boîtier de commande sur une prise de terre de la tension correcte. Les moteurs de 120V ont une puissance nominale de 20 ampères à pleine charge ; les moteurs de 230V ont une puissance nominale de 11,5 ampères à pleine charge.

3.5.4 Machines pneumatiques

Pour votre sécurité et votre protection, le système pneumatique BB4500-BB5000 dispose d'une valve de régulation d'air avec une poignée ovale aux couleurs vives (voir Figure 3-17) indiquant clairement la direction du débit d'air.

Déconnexion rapide entre l'arrivée d'air et la machine permettant à l'opérateur de déconnecter rapidement la machine si nécessaire.



FIGURE 3-17. POIGNÉE DE VALVE DE COMMANDE PNEUMATIQUE

Le filtre à air et le lubrificateur de l'unité de conditionnement pneumatique (PCU) doivent être utilisés pour protéger le système pneumatique et maintenir la garantie de la machine. Le lubrificateur est réglé de façon à fournir de l'huile à un débit de 20 à 30 gouttes par minute à pleine puissance.

MISE EN GARDE

Si la machine arrête de bouger soudainement, verrouillez la vanne de sécurité pneumatique située sur l'ensemble lubrificateur de filtre avant de réaliser un dépannage.

3.6 BB4500-BB5000 AVEC BARRES DE PETIT DIAMÈTRE

Pour la BB4500, les barres d'alésage d'un diamètre inférieur à 1,75" (44 mm) sont facilement adaptées pour accepter une RDU et une AFU standard ainsi que des supports de montage de paliers sphériques (voir Figure 3-18).

Pour la BB5000, les barres d'alésage d'un diamètre inférieur à 2,25" (57,15 mm) sont facilement adaptées pour accepter une RDU et une AFU standard ainsi que des supports de montage de paliers sphériques (voir Figure 3-18). Cette adaptation pour la barre d'alésage de 1,25" (32 mm) est offerte comme kit de petit alésage CLIMAX (Réf 28698).

TABLEAU 3-10. IDENTIFICATION DE VIROLE

| Numéro | Composant |
|--------|-------------------------------|
| 1 | Viroles de paliers sphériques |
| 2 | Virole RDU |
| 3 | Virole AFU |



FIGURE 3-18. VIOLES (VERSION BB5000 ILLUSTRÉE)

REMARQUE

Les viroles d'adaptateur du kit de petit alésage se montent sur les viroles existantes. Ne retirez pas les viroles existantes de la RDU et de l'AFU.

La virole de l'AFU est dentelée aux deux extrémités et n'a pas de rainure. La virole de la RDU n'est dentelée qu'à une extrémité.

La virole de la RDU présente une rainure fraisée dans le diamètre extérieur avec deux têtes de boulon visibles (voir Figure 3-19 page 48). Ces boulons sont destinés à retenir la clavette dans le diamètre intérieur de la virole, qui acceptera la rainure de barre d'alésage de 1,25".

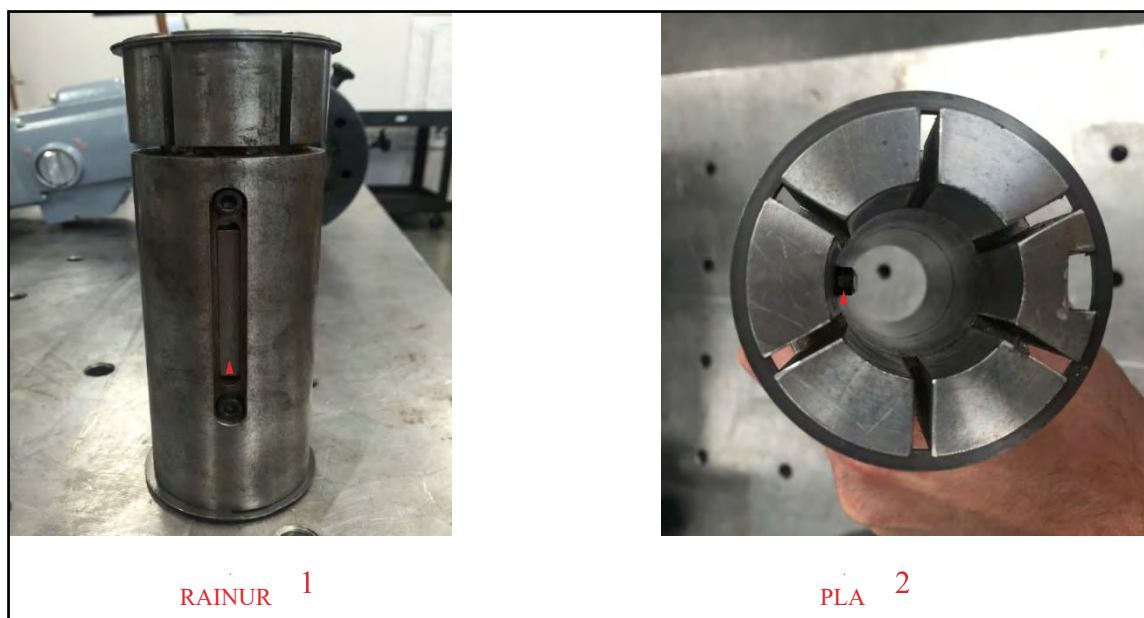


FIGURE 3-19. BB5000 RAINURE DE VIROLE RDU

TABLEAU 3-11. IDENTIFICATION DE RAINURE DE VIROLE RDU

| Numéro | Composant |
|--------|-----------|
| 1 | Rainure |
| 2 | Clavette |

Faites comme suit pour installer le kit de petit alésage, ou pour installer des viroles pour les RDU, AFU, ou les paliers sphériques :

1. Retirer une rondelle élastique d'une extrémité de la virole du kit de petit alésage.

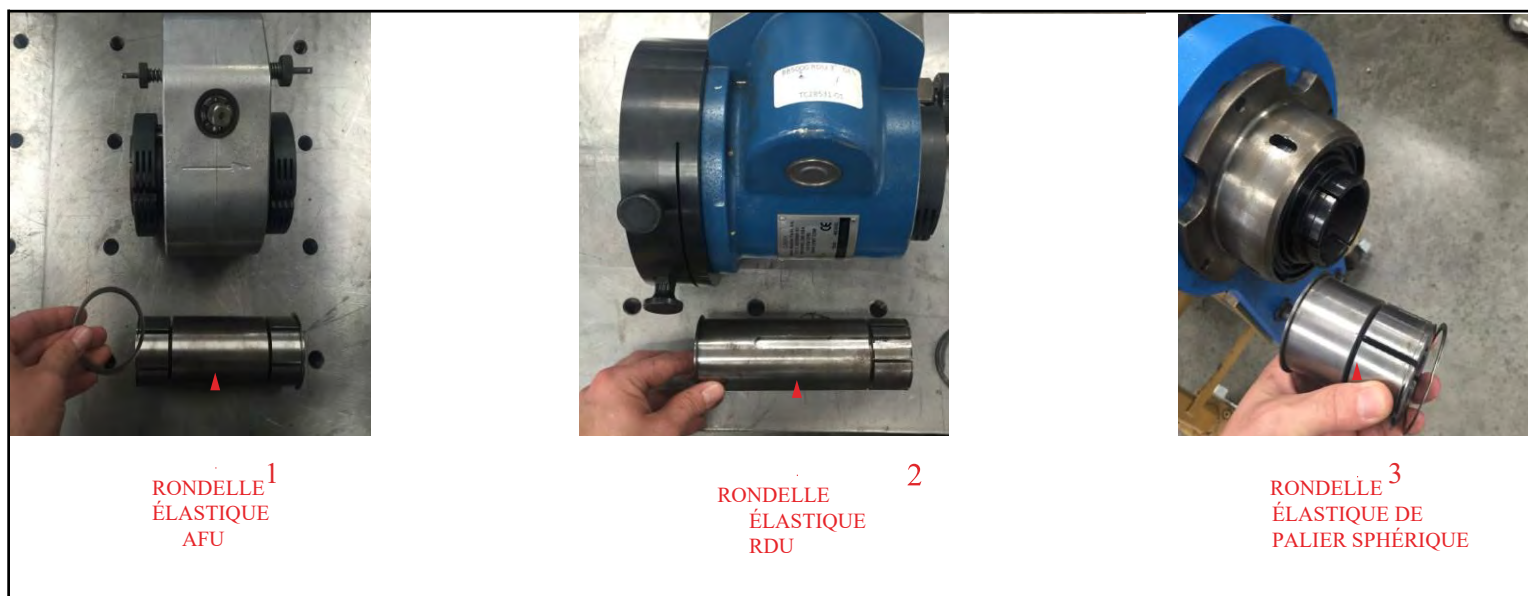


FIGURE 3-20. RETRAIT DE LA RONDELLE ÉLASTIQUE

TABLEAU 3-12. IDENTIFICATION DU RETRAIT DE RONDELLE ÉLASTIQUE

| Numéro | Composant |
|--------|--|
| 1 | Rondelle élastique AFU |
| 2 | Rondelle élastique RDU |
| 3 | Rondelle élastique de palier sphérique |

- Insérez l'adaptateur pour la virole ID de kit de petit alésage 1,25" (32 mm) dans la virole ID existante 2,25" (57 mm).



FIGURE 3-21. INSERTION D'ADAPTATEUR DE KIT DE PETIT ALÉSAGE

TABLEAU 3-13. IDENTIFICATION D'ADAPTATEUR DE KIT DE PETIT ALÉSAGE

| Numéro | Composant |
|--------|--|
| 1 | Adaptateur de kit de petit alésage AFU |
| 2 | Adaptateur de kit de petit alésage RDU |
| 3 | Adaptateur de kit de petit alésage de palier sphérique |

CONSEIL :

Pour l'installation de la virole RDU, alignez bien la rainure pour accepter la clavette dans la RDU.

- Remplacez la rondelle élastique et installez la barre de 1-1/4" (Voir Figure 3-22 à la page 50).



RONDELLE 1
ÉLASTIQUE AFU

RONDELLE 2
ÉLASTIQUE RDU

RONDELLE 3
ÉLASTIQUE DE
PALIER
SPHÉRIQUE

FIGURE 3-22. REMPLACEMENT DE LA RONDELLE ÉLASTIQUE

TABLEAU 3-14. IDENTIFICATION DE REMPLACEMENT DE RONDELLE ÉLASTIQUE

| Numéro | Composant |
|--------|--|
| 1 | Rondelle élastique AFU |
| 2 | Rondelle élastique RDU |
| 3 | Rondelle élastique de palier sphérique |

4 FONCTIONNEMENT

DANS CE CHAPITRE :

| | |
|--|----|
| 4.1 CONTROLES AVANT UTILISATION | 51 |
| 4.2 SÉLECTION D'ACCESSOIRES | 52 |
| 4.3 FONCTIONNEMENT | 52 |
| 4.3.1 DÉMARRAGE DE LA MACHINE | 52 |
| 4.3.1.1 ENTRAÎNEMENT HYDRAULIQUE | 52 |
| 4.3.1.2 ENTRAÎNEMENT ÉLECTRIQUE | 52 |
| 4.3.1.3 ENTRAÎNEMENT PNEUMATIQUE | 53 |
| 4.3.1.4 SERVO COMMANDE (BB5000 UNIQUEMENT) | 54 |
| 4.4 ARRÊT | 54 |
| 4.5 DÉMONTAGE | 55 |

Assurez-vous de ne pas utiliser cette machine sans avoir suivi une formation adéquate pour bien comprendre les procédures de configuration, d'utilisation et de maintenance en toute sécurité.

MISE EN GARDE

Pour éviter des blessures graves, ne vous approchez pas des machines en mouvement pendant qu'elles sont en fonctionnement. Appliquez l'huile de coupe avec une burette.

Pour les machines dotées de moteurs pneumatiques, si la machine arrête soudainement de bouger, verrouillez la vanne de sécurité pneumatique située sur l'ensemble lubrificateur de filtre avant de réaliser un dépannage.

4.1 CONTROLES AVANT UTILISATION

Effectuez les contrôles suivants avant d'utiliser la machine :

1. Effectuez la liste de contrôle d'évaluation des risques dans le Tableau 1-3 en page 5.
2. Vérifiez que la zone de travail est dégagée du personnel et des équipements non-essentiels.
3. Assurez-vous que tous les outils à main sont retirés de l'intérieur de la machine et de la zone de travail.
4. Vérifiez que la zone de contrôle/observation de la machine ne sera pas sur la trajectoire des copeaux chauds éjectés pendant le fonctionnement de la machine.
5. Vérifiez que la machine est fermement montée sur la pièce à usiner.
6. Assurez-vous que les flexibles pneumatiques sont acheminés et fixés pour éviter de trébucher, de s'emmêler, d'être blessé par des copeaux chauds, ou d'autres dommages si un flexible pneumatique ou un raccord subissait une défaillance.
7. Vérifiez l'état de l'outil et son tranchant.
8. Vérifiez que les lignes et les câbles électriques sont correctement connectés.
9. Vérifiez que les pièces de la machine, y compris le porte-outil, l'accessoire, les brides de colliers, sont sécurisées.

-
10. Vérifiez que le sens et la vitesse d'avance sont réglés correctement.
 11. Vérifiez que tous les travaux de maintenance préventive ont été effectués.
-

4.2 SÉLECTION D'ACCESSOIRES

La vitesse de rotation de la barre est réglable en fonction de l'option d'alimentation choisie (électrique, hydraulique, pneumatique). La vitesse de coupe est déterminée principalement par la dureté du métal usiné et le type d'accessoire utilisé. D'autres facteurs incluent la source d'énergie, l'avance et la profondeur de coupe, et le milieu de refroidissement utilisé.

En général, les outils de coupe au carbure fonctionnent à un régime plus élevé que les outils en acier grande vitesse (HSS).

Si vous utilisez un accessoire HSS, réglez le levier de changement de vitesse sur LENT. Les copeaux doivent être de la couleur du matériau de base ou pas plus sombre qu'une paille claire.

Si vous utilisez des accessoires en carbure, réglez le levier de changement de vitesse sur RAPIDE. Ces copeaux devraient être marron foncé à bleus.

4.3 FONCTIONNEMENT

4.3.1 Démarrage de la machine

Vérifiez que l'accessoire est installé de sorte que, lorsque la barre d'alésage tourne, il présente son tranchant vers la pièce. Avant d'usiner, lubrifiez l'alésage et l'accessoire avec de l'huile de coupe.

4.3.1.1 Entraînement hydraulique

Faites comme suit pour démarrer l'entraînement hydraulique:

1. Réglez la HPU à son débit minimum (vitesse la plus lente).
2. Vérifiez le sens de rotation de la barre. Faites comme suit pour inverser la rotation de la barre:
 - a) Mettez la HPU hors tension.
 - b) Inversez les tuyaux hydrauliques.
3. Lorsque l'alimentation est réactivée, réglez la vitesse de la barre en tournant le bouton de commande de vitesse hydraulique (situé sur le boîtier de commandes) pour obtenir l'un des résultats suivants :
 - Dans le sens antihoraire pour diminuer le régime.
 - Dans le sens horaire pour augmenter le régime.

4.3.1.2 Entraînement électrique

Faites comme suit pour démarrer l'entraînement électrique :

1. Réglez la vitesse de rotation sur le régulateur de vitesse au minimum.

2. Mettez sous tension au contrôleur de moteur.
3. Réglez la vitesse de rotation de la barre en fonction de la taille de l'alésage, de l'outillage et des exigences du matériau.
4. Réglez la vitesse d'avance.

Le moteur est équipé de protections thermiques et contre les surcharges de courant intégrées. Si le moteur est poussé au-delà de sa capacité protégée, il s'arrêtera. Pour éviter cela, surveillez l'ampèremètre sur le contrôleur et ne laissez pas la lecture dépasser son ampérage maximal nominal (10,5 ampères pour 230V et 20 ampères pour 120V).

Ce moteur est également réversible, ce qui permet de changer le sens de rotation de la barre.

MISE EN GARDE

Toujours arrêter complètement le moteur avant de changer le sens de rotation. Autrement, le moteur et le régulateur risquent d'être endommagés.

MISE EN GARDE

L'usure des plots dépend de la charge et du régime. Vérifiez régulièrement si les deux plots présentent une usure excessive et remplacez-les si nécessaire.

4.3.1.3 Entraînement pneumatique

Faites comme suit pour démarrer l'entraînement pneumatique :

1. À l'aide des raccords rapides, raccordez le moteur pneumatique à l'unité de conditionnement pneumatique (PCU).
2. Vérifiez que la pression de l'air entrant est de 90 psi (6,2 bars) au minimum.
3. Contrôlez la vitesse de la barre d'alésage en ajustant lentement la valve de régulation d'air.

REMARQUE

Le moteur pneumatique de 3 CV (2,24 KW) est réversible. Connectez la ligne pneumatique de sorte que, lorsque la barre d'alésage tourne, l'accessoire présente son tranchant vers la pièce à usiner. Si l'accessoire est retourné, inversez les raccords rapides au niveau du moteur pour changer le sens de rotation de la barre.

MISE EN GARDE

Si la machine arrête de bouger soudainement, verrouillez la vanne de sécurité pneumatique située sur l'ensemble lubrificateur de filtre avant de réaliser un dépannage.

4.3.1.4 Servocommande (BB5000 seulement)

Si vous utilisez la servocommande avec la BB5000, faites comme suit pour démarrer la servocommande (voir Figure 3-16 à la page 45.):

1. Tirez le bouton d'arrêt d'urgence.
2. Appuyez et maintenez le bouton de réinitialisation RESET pendant trois secondes, ou jusqu'à ce que le voyant de panne s'éteigne.
3. Sélectionnez le sens de rotation.
4. Appuyez sur START (démarrer).

Pour arrêter, enfoncez le bouton d'arrêt STOP.

4.4 ARRÊT

Pour éviter que les accessoires ne soient coupés, placez la boîte d'avance au point mort avant d'arrêter la rotation de la barre.

Procédez comme suit pour arrêter la machine :

1. Désengagez l'entraînement axial en poussant l'arbre d'avance jusqu'à ce que les goupilles des deux côtés de la boîte d'avance soient dégagées des coussinets d'entraînement.

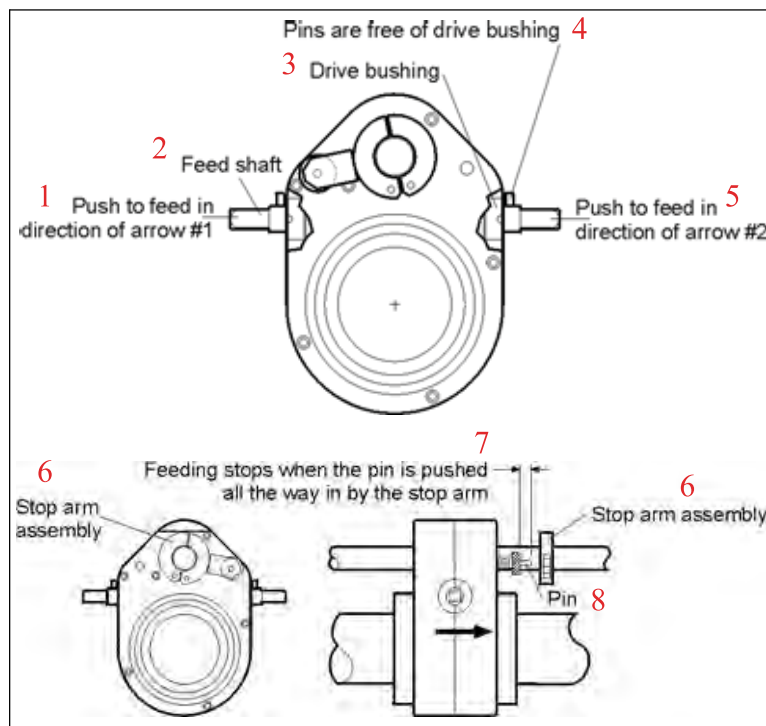


FIGURE 4-1. DÉSENGAGEMENT D'ENTRAÎNEMENT AXIAL

TABLEAU 4-1. IDENTIFICATION DE DÉSENGAGEMENT D'ENTRAÎNEMENT AXIAL

| Numéro | Composant |
|--------|---|
| 1 | Pousser pour avancer en direction de la flèche #1 |

TABLEAU 4-1. BB5000 IDENTIFICATION DE TÊTE D'ALÉSAGE DE CARTOUCHE

| Numéro | Composant |
|--------|--|
| 2 | Arbre d'avance |
| 3 | Douille d'entraînement |
| 4 | Les goupilles sont dégagées des coussinets d'entraînement |
| 5 | Pousser pour avancer en direction de la flèche #2 |
| 6 | Groupe de bras d'arrêt |
| 7 | L'avance s'arrête lorsque la goupille est complètement enfoncée dans le bras d'arrêt |
| 8 | Broche |

2. Arrêtez et débranchez l'alimentation de la machine.
3. Après l'arrêt complet de la machine, utilisez une brosse pour enlever les copeaux.

MISE EN GARDE

Même lorsque l'alimentation est coupée, n'utilisez jamais vos mains, de l'air comprimé, ou des outils métalliques pour retirer les copeaux. Utilisez une brosse.

4. Rétractez l'outil de la pièce à usiner.

4.5 DÉMONTAGE

Procédez comme suit pour démonter la BB4500-BB5000 :

1. Arrêtez et débranchez l'alimentation de la machine.
2. Retirez le porte-outil.
3. Déconnectez la vis mère de l'unité d'entraînement rotatif (RDU).

4. Desserrez les colliers de serrage qui retiennent l'unité d'entraînement axial (AFU) à la barre (voir Figure 4-2 à la page 56).

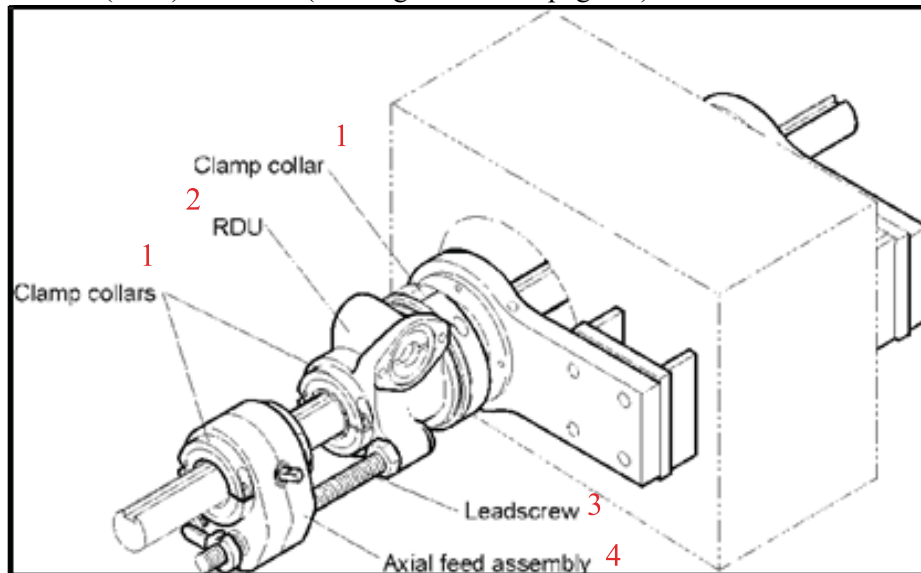


FIGURE 4-2. COMPOSANTS DE DÉMONTAGE AFU

TABLEAU 4-2. IDENTIFICATION DE DÉMONTAGE AFU

| Numéro | Composant |
|--------|---------------------|
| 1 | Colliers de serrage |
| 2 | RDU |
| 3 | Vis mère |
| 4 | AFU |

5. Faites glisser l'AFU hors de la barre.
6. Dévissez l'anneau de serrage qui maintient la RDU au palier sphérique.
7. Dévissez le collier de serrage qui maintient la RDU à la barre d'alésage.
8. Retirez la RDU.
9. Faites glisser la barre d'alésage de la pièce d'usinage.
10. Retirez tous les accessoires de montage.

5 MAINTENANCE

DANS CE CHAPITRE :

| | |
|--|-----|
| 5.1 LISTE DE CONTROLE DE MAINTENANCE - - - - - | -57 |
| 5.2 LUBRICANTS APPROUVÉS - - - - - | -58 |
| 5.3 TRAVAUX D'ENTRETIEN - - - - - | -59 |
| 5.3.1 AFU - - - - - | -59 |
| 5.3.2 BARRE D'ALEPAGE - - - - - | -59 |
| 5.3.3 SYSTÈME D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE - - - - - | -59 |
| 5.3.4 GROUPE DU MOTEUR ELECTRIQUE - - - - - | -60 |
| 5.3.5 GROUPE DU MOTEUR PNEUMATIQUE - - - - - | -60 |
| 5.3.6 BB5000 SERVOMOTEUR - - - - - | -61 |
| 5.3.7 RÉDUCTEUR RDU 4:1 - - - - - | -61 |
| 5.3.8 LIQUIDE DE COUPE - - - - - | -61 |
| 5.4 CONTRÔLES QUALITÉ - - - - - | -61 |
| 5.5 DÉPANNAGE - - - - - | -62 |

5.1 LISTE DE CONTROLE DE MAINTENANCE

Le Tableau 5-1 liste les intervalles et les tâches de maintenance.

TABLEAU 5-1. INTERVALLES ET TACHES DE MAINTENANCE

| Intervalle | Tâche | Référence |
|--|--|--------------------------|
| Avant chaque utilisation | Vérifiez si le cordon d'alimentation est endommagé et remplacez-le si nécessaire. | -- |
| | Remplissez le carter d'huile du lubrificateur dans le groupe du moteur pneumatique avec 6 oz (177,4 ml) d'huile AW 32. | Section 5.3.5 en page 60 |
| | Vaporiser la vis ACME et les porte-outils avec de l'huile WD-40. | |
| | Nettoyez et huilez légèrement la barre. | Section 5.3.2 en page 59 |
| Avant et après chaque utilisation | Pulvérisez les supports de montage de paliers sphériques avec de l'huile WD-40. | -- |
| | Retirez les débris, l'huile, et l'humidité des surfaces de la machine. | -- |

TABLEAU 5-1. INTERVALLES ET TACHES DE MAINTENANCE (SUITE)

| Intervalle | Tâche | Référence |
|----------------|---|--------------------------|
| Périodiquement | Nettoyez et huilez légèrement (ne pas graisser) la vis mère dans l'unité d'entraînement axial (AFU). | Section 5.3.1 en page 59 |
| | Tous les six mois, versez 1 oz (29,5 ml) d'huile synthétique Mobil SHC 634 dans le réducteur 4:1 de l'unité servocommande rotative (RDU). | Section 5.3.7 en page 61 |
| | Tous les six mois, lubrifiez les paliers sphériques dans le support de montage des paliers sphériques avec 2 cc (2 ml) de Jetlube 550. | -- |
| | Tous les six mois ou toutes les 500 heures, lubrifiez le réducteur avec une once de graisse pour engrenages Mobilith SHC 460 Synthetic. | -- |
| | Tous les deux ans, remplacez l'huile hydraulique par AW 32. Remplissez jusqu'au regard. | Section 5.3.3 en page 59 |
| | Vérifiez si les deux plots présentent une usure excessive et remplacez-les si nécessaire. | Section 5.3.4 en page 60 |
| | Vérifiez périodiquement le système pneumatique pour vous assurer que la pression pneumatique est de 90 psi (6.2 bars). | Section 5.3.5 en page 60 |
| Annuellement | Démontez l'AFU pour nettoyer, lubrifier et remplacer les joints. | Section 5.3.1 en page 59 |
| | Lubrifier le réducteur AFU avec 1 oz (29,6 ml) de graisse Mobilith SHC 460. | Section 5.3.1 en page 59 |
| Au besoin | Aiguisez ou remplacez les accessoires. | -- |

5.2 LUBRIFIANTS APPROUVÉS

CLIMAX recommande l'utilisation des lubrifiants suivants aux endroits indiqués.

MISE EN GARDE

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

TABLEAU 5-2. LUBRIFIANTS APPROUVÉS

| Points d'application | Lubrifiant | Quantité | Fréquence |
|------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|
| 4:1 RDU | Mobilith SHC 460 Synthetic | 1 oz | Tous les 6 mois |
| 12:1 RDU (BB5000 uniquement) | Mobil SHC 634 Synthetic | 5 oz | Tous les 6 mois |
| AFU | Mobilith SHC 460 | 1 oz | Chaque année |
| Paliers sphériques | JetLube 550 | 2 cc | Tous les 6 mois |
| Huile hydraulique | AW 32 | jusqu'au regard | Tous les 2 ans |

TABLEAU 5-2. LUBRICANTS APPROUVÉS (SUITE)

| Points d'application | Lubrifiant | Quantité | Fréquence |
|---|---------------|------------------|--|
| Moteur pneumatique | AW 32 | 6 oz | Selon l'utilisation à travers le lubrificateur |
| Vis ACME Barre d'alésage Porte-outils Surfaces non peintes | WD 40 | Comme nécessaire | Selon l'utilisation à la main |
| Huile de coupe | DoAll AL-2000 | Comme nécessaire | Comme nécessaire |
| Prévention de la rouille à long terme | LPS-3 | Comme nécessaire | Pour le stockage de plus de 3 mois |
| Outils, pièce travaillés | Koolkut | Comme nécessaire | Selon l'utilisation à la main |

5.3 TACHES DE MAINTENANCE

Les tâches de maintenance sont décrites aux sections suivantes.

5.3.1 AFU

Les performances de l'embrayage peuvent être compromises si la machine a été "plantée", a fonctionné pendant plus de mille heures, ou est exploitée dans un environnement sale.

Si l'avance axiale ne fonctionne pas, vérifiez si les goupilles de cisaillement sont intactes. Des goupilles supplémentaires sont incluses avec l'assemblage. Les goupilles doivent être en place (extrémité crantée vers l'extérieur) pour engager l'avance.

REMARQUE

Les températures de gel peuvent causer ralentir le fonctionnement de la boîte d'avance axiale.

5.3.2 Barre d'alésage

Vérifiez régulièrement si la barre présente des entailles, des coupures ou des éraflures. Polissez la barre si nécessaire. Une barre avec des entailles ou des rainures peut endommager définitivement les supports de paliers et la RDU. Essuyez la barre avec du solvant pour enlever la saleté et les copeaux.

5.3.3 Système d'alimentation hydraulique

Pour plus d'informations sur la maintenance du système hydraulique, consultez la documentation du fabricant de votre système hydraulique.

5.3.4 Groupe du moteur électrique

AVERTISSEMENT

La poignée (Réf 75648) fixée sur le moteur agit comme une contrainte de couple et seul un représentant autorisé de CLIMAX est autorisé à la retirer et à la réinstaller. Si la poignée doit être retirée, contactez CLIMAX. Autrement, cela pourrait causer de graves dommages à la machine ou des blessures corporelles.



FIGURE 5-1. MOTEUR ÉLECTRIQUE AVEC POIGNÉE

Remplacez ou réparez les pièces endommagées ou abrasées, y compris les plots.

N'utilisez que des prises électriques mises à la terre et de la bonne capacité.

MISE EN GARDE

L'usure des plots dépend principalement de la charge et du régime. Selon les conditions d'utilisation, vérifiez périodiquement si les deux plots sont usés et remplacez-les si nécessaire.

AVERTISSEMENT

L'équipement électrique présente un risque d'électrocution ou peut provoquer une explosion s'il est utilisé à proximité de matériaux humides ou inflammables. Ne pas actionner le moteur s'il est mouillé ou exposé à des matériaux combustibles.

5.3.5 Groupe du moteur pneumatique

Effectuez les opérations suivantes pour accroître la durée de vie du moteur pneumatique :

- Acheminez l'alimentation pneumatique à travers un lubrificateur et un filtre.
- Utilisez des conduites et raccords pneumatiques non restrictifs.
- Réglez la vitesse du moteur pneumatique uniquement en réglant la vanne de régulation d'air.

MISE EN GARDE

Ne tentez pas de régler la vitesse du moteur pneumatique en changeant la pression d'air de la ligne de 90 psi (6,2 bars).

- Utilisez un type d'huile contenant des antioxydants et des inhibiteurs de rouille. Le lubrificateur doit délivrer de l'huile à un débit de 20 à 30 gouttes par minute à pleine puissance.
- Vidangez l'eau du filtre à air.

5.3.6 Moteur à servocommande BB5000

MISE EN GARDE

Laissez refroidir la surface du servo avant de le manipuler.

Des températures de servo inférieures à 140° F (60° C) sont attendues, ainsi que la formation d'une gouttelette d'huile sur une période d'utilisation de huit heures. Remplacez l'huile par 5 onces d'huile Mobil SHC 634 après les 40 premières heures, puis encore toutes les 80 heures.

Un fonctionnement à une température RDU supérieure à 220 °F (104 °C) pendant plus de 30 minutes à la fois ou atteindre une température RDU de 260 °F (127 °C) limitera la durée de vie de la RDU et peut provoquer une fuite d'huile.

Remplacez l'huile par 5 onces d'huile Mobil SHC 634 toutes les 40 heures.

Si le moteur ne s'arrête pas lorsque le bouton de régulation de vitesse est tourné à zéro, voir l'Annexe D à la page 141.

5.3.7 Réducteur RDU 4:1

Des paliers mal graissés ou des écrous de paliers mal vissés endommageront considérablement le réducteur. Faites réviser le réducteur chez CLIMAX tous les six mois afin de maintenir la garantie.

5.3.8 Huile de coupe

N'utilisez que des liquides de coupe à base d'eau avec système de brouillard d'air CLIMAX. Remplissez le réservoir avec DoAll AL2000 au besoin.

5.4 CONTRÔLES QUALITÉ

TABLEAU 5-3. CONTRÔLES QUALITÉ

| Domaine | Vérifiez |
|------------------------------------|--|
| AFU | Faites pivoter la virole à la main, en vérifiant le libre mouvement. |
| RDU | Vérifier les goupilles d'engagement d'avance, le fonctionnement de l'entraînement, les goupilles d'arrêt d'avance, et que les vis d'avance ne sont pas pliées. |
| Porte-outils | Retirez manuellement les pistons à ressort et la clavette d'entraînement, en vérifiant le libre mouvement. |
| Supports de paliers | Tout le matériel est présent et en bon état pour chaque porte-outil. |
| Plaques de soudure (Réf 19869) | Toutes les vis et les rondelles du montage à un bras sont en bon état. |
| Systèmes de sécurité et étiquettes | Les soudures sont meulées et une surface plane est présente pour la soudure. |
| Conteneur en acier (Réf 37732) | Présents et en bon état (Voir section 1.7 à la page 6). |
| | En bon état et tous les matériaux d'emballage sont neufs. |

5.5 DEPANNAGE

Cette section est destinée à vous aider à résoudre les problèmes de base de performance de la machine. Pour une maintenance importante, ou si vous avez des questions sur les procédures suivantes, contactez CLIMAX.

TABLEAU 5-4. DEPANNAGE

| Problème | Mesure corrective |
|--|--|
| L'AFU n'avance pas la barre | <ul style="list-style-type: none"> Engager complètement l'axe de l'arbre d'avance dans la fente du coussinet. Vérifiez que la broche n'est pas cisailée. Nettoyer la vis mère. Vérifiez que la vitesse d'avance n'est pas trop lente. Vérifiez que l'AFU est bien fixée à la barre. Vérifiez qu'aucun des colliers de serrage, sauf ceux sur l'AFU, ne sont trop serrés. Vérifiez que le bras d'arrêt n'a pas enfoncé l'un des groupes de vis d'avance d'arrêt. |
| Bruit de l'outil | <ul style="list-style-type: none"> Affûtez l'accessoire. Diminuez le rayon du nez sur l'accessoire. Augmentez la vitesse d'avance. Augmentez ou diminuez la vitesse du moteur d'entraînement. Changez la profondeur de coupe. Ajouter des bras de support supplémentaires ou placer les bras de support existants plus près de la pièce à usiner. |
| La machine est instable | Vissez toutes les brides et le matériel. Placez un support supplémentaire. |
| La RDU ne tourne pas | <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que la HPU est activée. Vérifiez que le moteur de la pompe HPU tourne comme indiqué par la flèche sur le logement de la pompe (voir la section 3.5.1 à la page 43). Vérifiez le niveau d'huile dans la HPU. Vérifiez que le régulateur de vitesse est au débit maximum. Vérifiez les raccords de tuyaux hydrauliques. Sur des moteurs électriques, vérifiez les connexions électriques et les disjoncteurs (voir la section 3.5.3 à la page 46). Vérifiez que la boîte de commande des moteurs électriques est branchée sur le moteur et activée. |
| L'avance est dans le mauvais sens | Vérifiez la position de l'arbre d'avance sur l'AFU (voir la Section 3.4 à la page 40). |
| La HPU ne délivre pas de liquide | <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le niveau de liquide et en ajouter si nécessaire. Vérifiez si le moteur de la pompe tourne dans le bon sens (Voir Section 3.5.1 à la page 43). Vérifiez si les raccords hydrauliques sont obstrués ou présentent des fuites. |
| Le moteur HPU ne fonctionne pas | <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez si le bloc d'alimentation et l'alimentation électrique sont compatibles. Vérifiez que l'appareil est branché. Vérifiez si le câblage est défectueux. Vérifiez l'interrupteur de réinitialisation dans la boîte électrique. Vérifiez les fusibles de la boîte électrique. |
| Le servomoteur ne s'arrête pas lorsqu'il est mis à zéro | Voir l'Annexe D à la page 141. |

6 STOCKAGE ET EXPEDITION

DANS CE CHAPITRE :

| | |
|-----------------------------------|----|
| 6.1 STOCKAGE ----- | 63 |
| 6.1.1 STOCKAGE À COURT TERME----- | 63 |
| 6.1.2 STOCKAGE À LONG TERME----- | 63 |
| 6.2 EXPÉDITION ----- | 63 |
| 6.3 MISE HORS SERVICE ----- | 64 |

6.1 STOCKAGE

Un stockage correct de la machine permet de prolonger sa durée de vie utile et prévient tout dommage inutile.

Avant le stockage, procédez comme suit :

1. Nettoyez la machine avec un solvant pour retirer la graisse, les copeaux métalliques, et l'humidité.
2. Enlevez les tuyaux vers la HPU. N'enlevez pas les tuyaux de charge.

Stockez la machine dans son conteneur d'expédition d'origine. Conservez tous les articles d'emballage pour remballer la machine.

6.1.1 Stockage à court terme

Procédez comme suit pour le stockage à court terme (trois mois au maximum) :

1. Retirez l'outillage.
2. Abaissez et soutenez la broche.
3. Enlevez les tuyaux vers la HPU. N'enlevez pas les tuyaux de charge.
4. Nettoyez la machine pour retirer la saleté, la graisse, les copeaux métalliques, et l'humidité.
5. Pulvérisez toutes les surfaces métalliques nues et noires avec du LPS-3 pour prévenir la corrosion.
6. Stockez dans un endroit protégé.

6.1.2 Stockage à long terme

Pour un stockage à long terme (plus de trois mois), suivez les instructions de stockage à court terme, mais utilisez du LPS-3 au lieu du LPS- 2.

6.2 EXPEDITION

L'aléuseuse peut être expédiée dans son emballage d'origine.

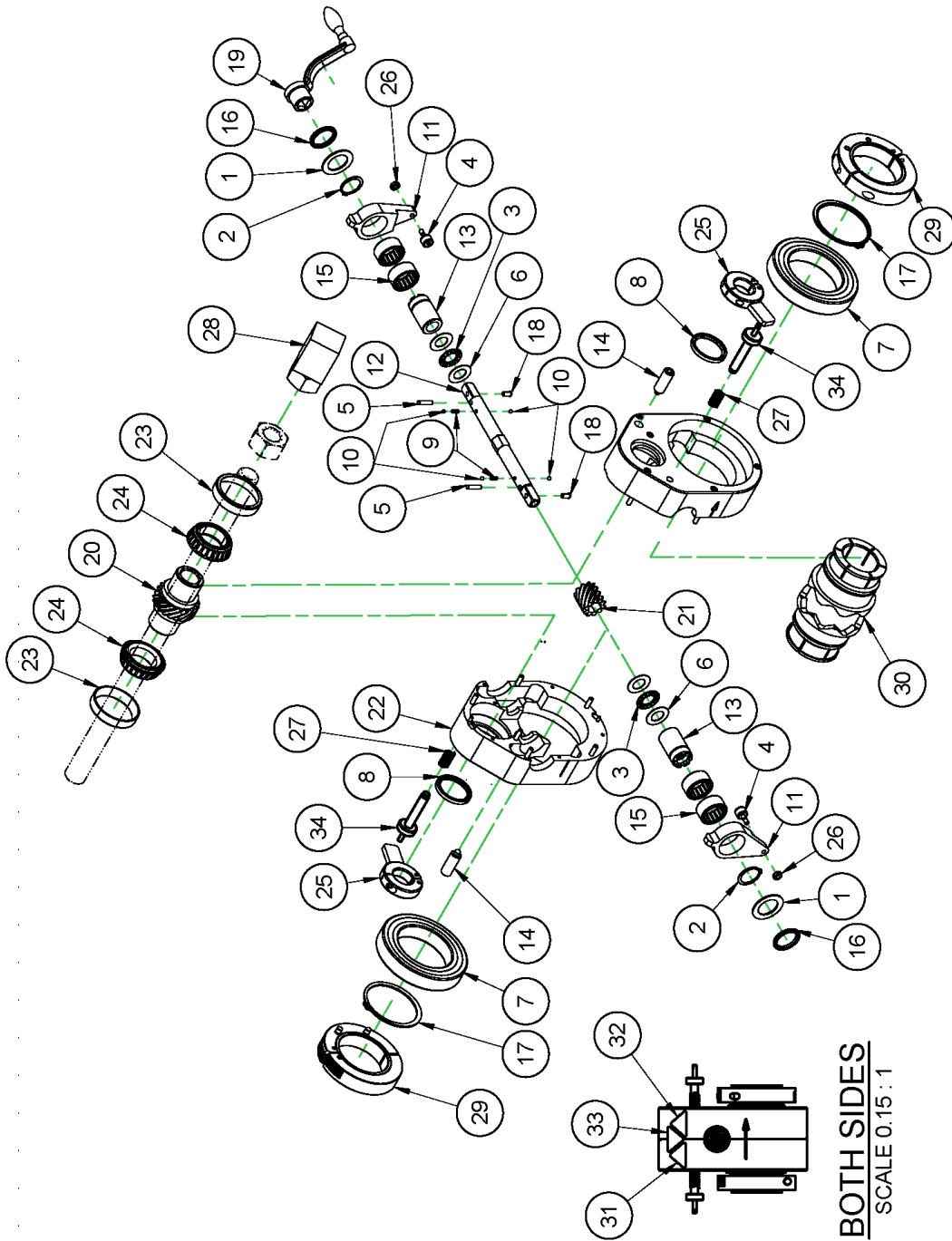
6.3 MISE HORS SERVICE

Pour mettre l'aléuseuse hors service avant son élimination, retirez le groupe d'entraînement de la RDU et éliminez le groupe d'entraînement séparément du reste des composants de la machine. Voir les vues explosées du BB4500 à l'annexe A à la page 65 et les vues explosées du BB5000 à l'annexe B à la page 83.

ANNEXE A SCHEMAS DE MONTAGE BB4500

Liste des schémas

| | |
|--|----|
| FIGURE A-1. GROUPE D'UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT AXIAL (Réf 43378)----- | 66 |
| FIGURE A-2. LISTE DE PIÈCES DU GROUPE D'UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT AXIAL (Réf 43378)----- | 67 |
| FIGURE A-3. GROUPE DU JEU DE TÊTES D'ALÉSAGE (Réf 43576)----- | 68 |
| FIGURE A-4. GROUPE DE JEU DE TÊTES D'ALÉSAGE DE DIAMÈTRE MÉTRIQUE 4-10 (Réf 43576) ----- | 69 |
| FIGURE A-5. GROUPE DE JEU DE TÊTES D'ALÉSAGE DE DIAMÈTRE 4-10" (Réf 43575) ----- | 70 |
| FIGURE A-6. GROUPE 2E GÉN RDU (Réf 53912)----- | 71 |
| FIGURE A-7. GROUPE 2E GÉN RDU (Réf 53912)----- | 72 |
| FIGURE A-8. GROUPE MOTEUR HYDRAULIQUE (Réf 39848) ----- | 73 |
| FIGURE A-9. GROUPE DE MONTAGE À UN BRAS (Réf 43262) ----- | 74 |
| FIGURE A-10. GROUPE DE MONTAGE UNIVERSEL (Réf 43267) ----- | 75 |
| FIGURE A-11. GROUPE DE MONTAGE DE PALIER À DEUX BRAS (Réf 43279) ----- | 76 |
| FIGURE A-12. GROUPE DE CÔNES D'INSTALLATION PETITS ET GRANDS (Réf 49060) ----- | 77 |
| FIGURE A-13. GROUPE MOTEUR EIBENSTOCK (Réf 88012)----- | 78 |
| FIGURE A-14. GROUPE MOTEUR EIBENSTOCK - GÉN. 2 UNIQUEMENT ----- | 79 |
| FIGURE A-15. LISTE DE PIÈCES DU GROUPE MOTEUR EIBENSTOCK - GÉN. 2 UNIQUEMENT ----- | 80 |
| TABLEAU A-1. BB4500 PIÈCES DÉTACHÉES RECOMMANDÉES ----- | 81 |
| TABLEAU A-2. TROUSSE À OUTILS ----- | 81 |



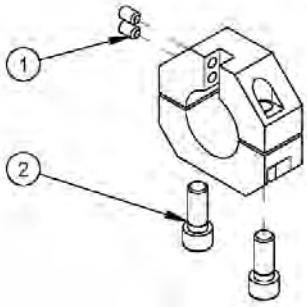
43378 - AXIAL FEED UNIT BB4500 1-3/4 BAR - REV C

FOR REFERENCE ONLY

FIGURE A-1. GROUPE D'UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT AXIAL (Réf 43378)

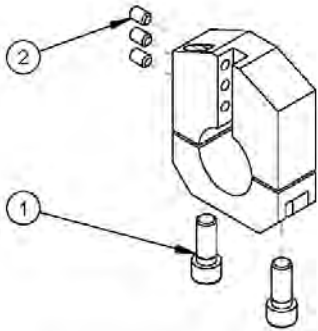
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|--|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 2 | 10144 | WASHER THRUST 1 ID X 1.562 OD X .060 |
| 2 | 2 | 10534 | RING SNAP 1 OD |
| 3 | 2 | 10538 | BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781 |
| 4 | 2 | 10836 | BRG CAM FOLLOW .500 X .344 |
| 5 | 2 | 11763 | PIN DOWEL 3/16 x 3/4 |
| 6 | 4 | 11823 | WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .030 |
| 7 | 2 | 12388 | BRG BALL 2.7559 X 4.3307 X .7874 |
| 8 | 2 | 16505 | SEAL 1.375 ID X 1.750 OD X .197 (KB) |
| 9 | 2 | 19561 | SPRING COMP .148 OD X .023 WIRE X .50 LONG STAINLESS |
| 10 | 4 | 19562 | BALL STEEL 5/32 DIA |
| 11 | 2 | 25949 | ARM RATCHET |
| 12 | 1 | 25950 | SHAFT FEED |
| 13 | 2 | 25951 | BUSHING DRIVE |
| 14 | 2 | 25955 | SPRING PLUNGER 1/2-13 LIGHT FORCE |
| 15 | 4 | 25957 | BRG ROLLER CLUTCH 1 X 1.312 X .625 |
| 16 | 2 | 25959 | SEAL 1.000 ID X 1.312 OD X .125 HM14 LIP |
| 17 | 2 | 25961 | RING SNAP 2-3/4 BEVELED |
| 18 | 2 | 26828 | PLUNGER BALL PUSHFIT |
| 19 | 1 | 26850 | HANDLE CRANK MODIFIED |
| 20 | 1 | 27197 | LEAD NUT BB4500 BB5000 AXIAL FEED (VMI) |
| 21 | 1 | 27198 | GEAR HELICAL AXIAL FEED BB5000 |
| 22 | 1 | 27199 | ASSEMBLED AXIAL FEED UNIT HOUSING |
| 23 | 2 | 27203 | BRG CUP 2.328 OD x .470 WIDE |
| 24 | 2 | 27204 | BRG CONE 1.3775 ID X .6600 WIDE |
| 25 | 2 | 27222 | STOP ARM ASSY |
| 26 | 2 | 28060 | NUT, 10-32 UNF KEPS |
| 27 | 2 | 28618 | SPRING COMP .48 OD X .051 WIRE X .88 |
| 28 | 1 | 28756 | BLOCK TACKWELD BB5000 |
| 29 | 2 | 29552 | CLAMP COLLAR MODIFIED 3RD GEN AFU |
| 30 | 1 | 43379 | COLLET BB4500 |
| 31 | 2 | 78735 | LABEL WARNING HAND CRUSH/FORCE |
| 32 | 2 | 78742 | LABEL WARNING ENTANGLEMENT OF HAND/ROTATING SHAFT |
| 33 | 2 | 80510 | LABEL WARNING CUTTING OF FINGERS/ROTATING BLADE GRAPHIC 1.13 TALL TRIANGLE YELLOW |
| 34 | 2 | 92494 | SCREW ASSY FEED STOP GEN 2 |

FIGURE A-2. LISTE DE PIÈCES DU GROUPE D'UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT AXIAL (Réf 43378)



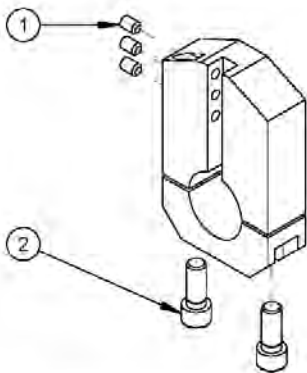
TOOL HEAD METRIC 4 TO 6 DIA 1-3/4 BAR BB4500
43563

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|------------------------------|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 2 | 35214 | SCREW M8 X 1.25 X 12mm SSSCP |
| 2 | 2 | 40697 | SCREW M12 X 1.75 X 30mm SHCS |



TOOL HEAD METRIC 6 TO 8 DIA 1-3/4 BAR BB4500
43564

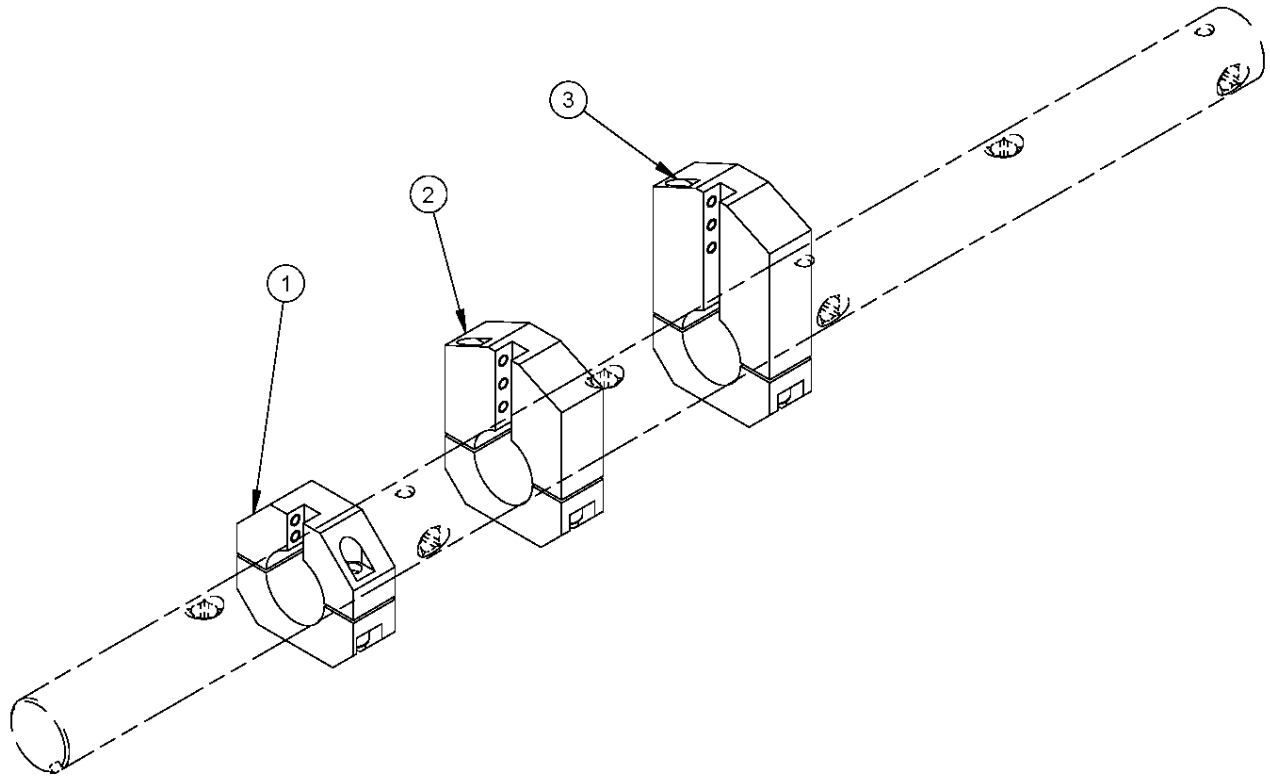
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|------------------------------|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 2 | 40697 | SCREW M12 X 1.75 X 30mm SHCS |
| 2 | 3 | 43120 | SCREW M8 X 1.25 X 12 SSSFP |



TOOL HEAD METRIC 8 TO 10 DIA 1-3/4 BAR BB4500
43565

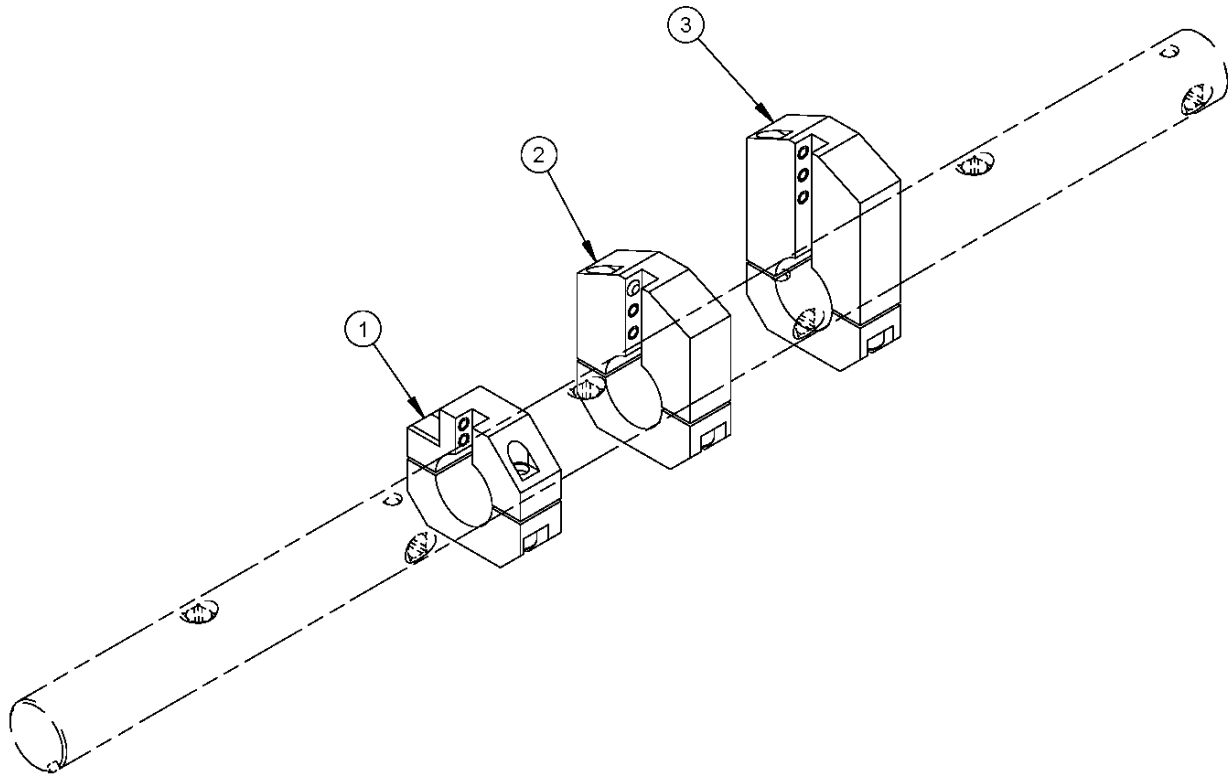
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|------------------------------|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 3 | 35214 | SCREW M8 X 1.25 X 12mm SSSCP |
| 2 | 2 | 40697 | SCREW M12 X 1.75 X 30mm SHCS |

FIGURE A-3. GROUPE DU JEU DE TÊTES D'ALÉSAGE (Réf 43576)



| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | 43563 | TOOL HEAD METRIC 4 TO 6 DIA 1-3/4 BAR BB4500 |
| 2 | 1 | 43564 | TOOL HEAD METRIC 6 TO 8 DIA 1-3/4 BAR BB4500 |
| 3 | 1 | 43565 | TOOL HEAD METRIC 8 TO 10 DIA 1-3/4 BAR BB4500 |

FIGURE A-4. GROUPE DE JEU DE TÊTES D'ALÉSAGE DE DIAMÈTRE MÉTRIQUE 4-10 (Réf 43576)



| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---------------------------------------|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | 43492 | TOOL HEAD 4 TO 6 DIA 1-3/4 BAR |
| 2 | 1 | 43493 | TOOL HEAD 6 TO 8 DIA 1-3/4 BAR BB4500 |
| 3 | 1 | 43494 | TOOL HEAD 8 TO 10 DIA 1-3/4 BAR |

FIGURE A-5. GROUPE DE JEU DE TÊTES D'ALÉSAGE DE DIAMÈTRE 4-10" (Réf 43575)

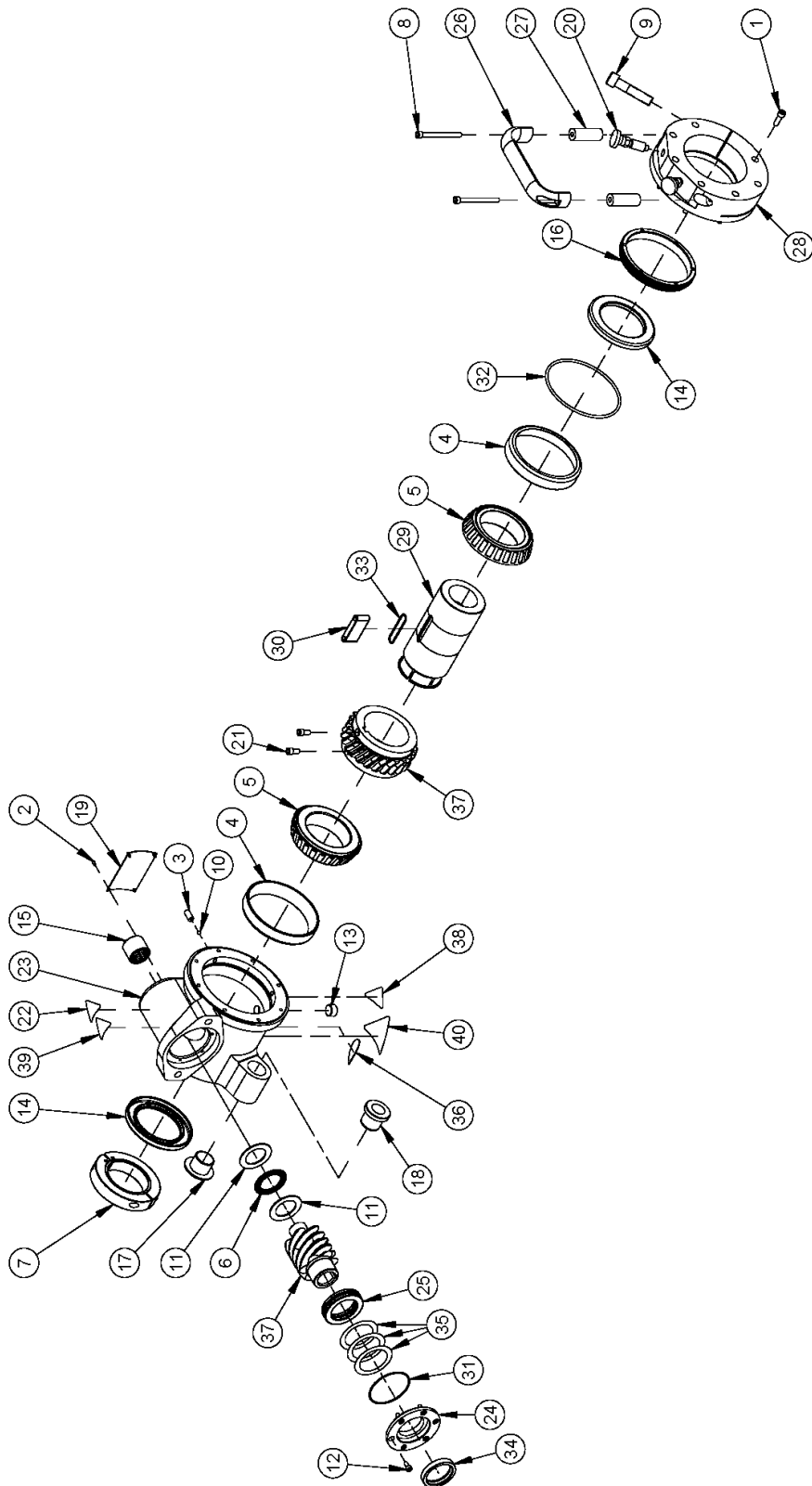
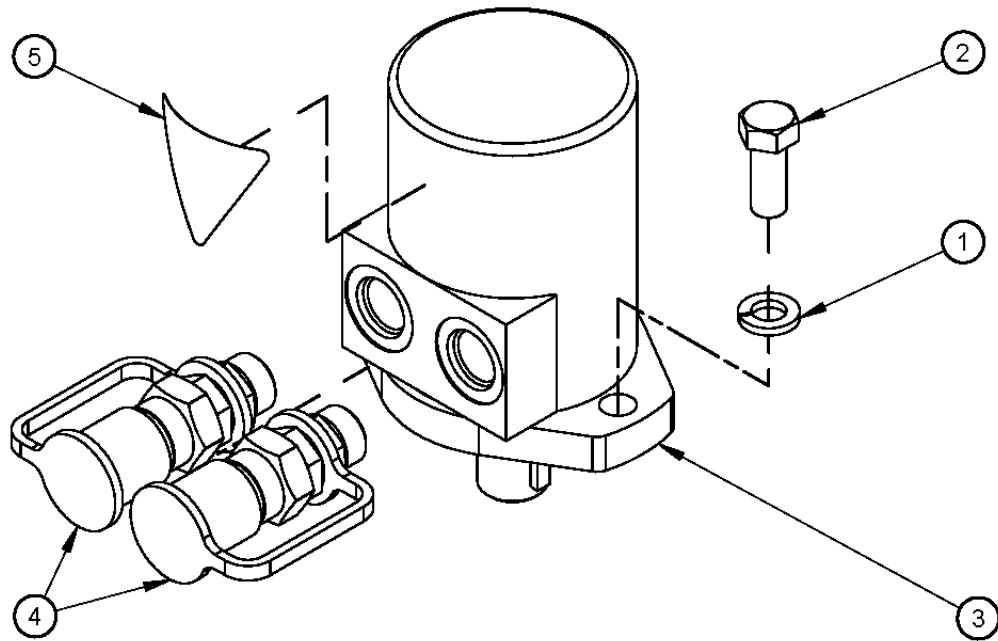


FIGURE A-6. GROUPE 2E GÉN RDU (Réf 53912)

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 7 | 10160 | SCREW 1/4-20 X 3/4 SHCS |
| 2 | 4 | 10588 | SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089 |
| 3 | 2 | 11684 | SCREW 5/16-18 X 3/4 SSSCP |
| 4 | 2 | 11821 | BRG CUP 4.4375 OD X .750 WIDE |
| 5 | 2 | 11822 | BRG CONE 2.75 ID X 1.00 WIDE |
| 6 | 1 | 12387 | BRG THRUST 1.259 ID X 1.937 OD X .0781 |
| 7 | 1 | 12395 | CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID |
| 8 | 2 | 12592 | SCREW 1/4-20 X 2-3/4 SHCS |
| 9 | 1 | 15212 | SCREW 1/2-20 X 2-1/4 SHCS |
| 10 | 2 | 16594 | BALL NYLON 3/16 DIA |
| 11 | 2 | 16666 | WASHER THRUST 1.250 ID X 1.937 OD X .060 |
| 12 | 6 | 19232 | SCREW 10-24 X 3/8 SHCS |
| 13 | 1 | 21956 | FTG PLUG 3/8 NPTM SOCKET |
| 14 | 2 | 27348 | SEAL 2.750 ID X 4.000 OD X .375 |
| 15 | 1 | 27353 | BRG NEEDLE 1 ID X 1-1/4 OD X 1 CLOSED |
| 16 | 1 | 28219 | NUT MAIN BRG PRELOAD |
| 17 | 1 | 28220 | BUSHING LEADSCREW FLANGED |
| 18 | 1 | 28589 | BUSHING FLANGED 1 5P ACME THREADED |
| 19 | 1 | 29154 | PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0 |
| 20 | 2 | 29207 | SPRING PLUNGER HAND RETRACT 1/2 X 13 |
| 21 | 2 | 45900 | SCREW 1/4-28 X 1/2 SHCS |
| 22 | 1 | 46902 | LABEL WARNING HOT SURFACE |
| 23 | 1 | 49665 | HOUSING RDU BB5000 4TH |
| 24 | 1 | 49667 | CAP WORM HOUSING BB5000 4TH GEN |
| 25 | 1 | 52307 | BRG BALL THRUST 40 MM ID X 60 MM OD X 13 MM |
| 26 | 1 | 53610 | HANDLE PULL 1/4 CBORE MTG 2.17 X 5.75 X 1.02W COATED |
| 27 | 2 | 53613 | SPACER .67 OD X .266 ID X 1.875 LG |
| 28 | 1 | 53910 | CLAMP RING RDU MOUNT BB4500 HD |
| 29 | 1 | 53911 | COLLET MAIN DRIVE BB4500 4TH GEN |
| 30 | 1 | 53913 | KEY MAIN DRIVE BB4500 HD |
| 31 | 1 | 54920 | RING O 1/16 X 2-1/4 ID X 2-3/8 OD |
| 32 | 1 | 54921 | RING O 4-3/8 ID X 4-5/8 OD X 1/8 |
| 33 | 1 | 54922 | RING O 1/16 X 1-3/8 ID X 1-1/2 OD VITON 75 DUROMETER |
| 34 | 1 | 55708 | SEAL 1.500 ID X 2.000 OD X .375 HIGH TEMP |
| 35 | A/R | 55784 | SHIM 1.7 ID X 2.3 OD .001 THICK |
| 35 | A/R | 55790 | SHIM 1.7 ID X 2.3 OD .002 THICK |
| 35 | A/R | 55791 | SHIM 1.7 ID X 2.3 OD .005 THICK |
| 36 | 1 | 59044 | LABEL WARNING CONSULT OPERATOR'S MANUAL |
| 37 | 1 | 73954 | SET WORM GEAR 4:1 BB5000 4TH GEN 1PC WORM |
| 38 | 1 | 78741 | LABEL WARNING CRUSH FOOT |
| 39 | 1 | 78748 | LABEL WARNING FLYING DEBRIS/LOUD NOISE |
| 40 | 1 | 80207 | LABEL WARNING - ENTANGLEMENT/ROTATING SHAFT GRAPHIC 1.95 TALL TRIANGLE YELLOW |

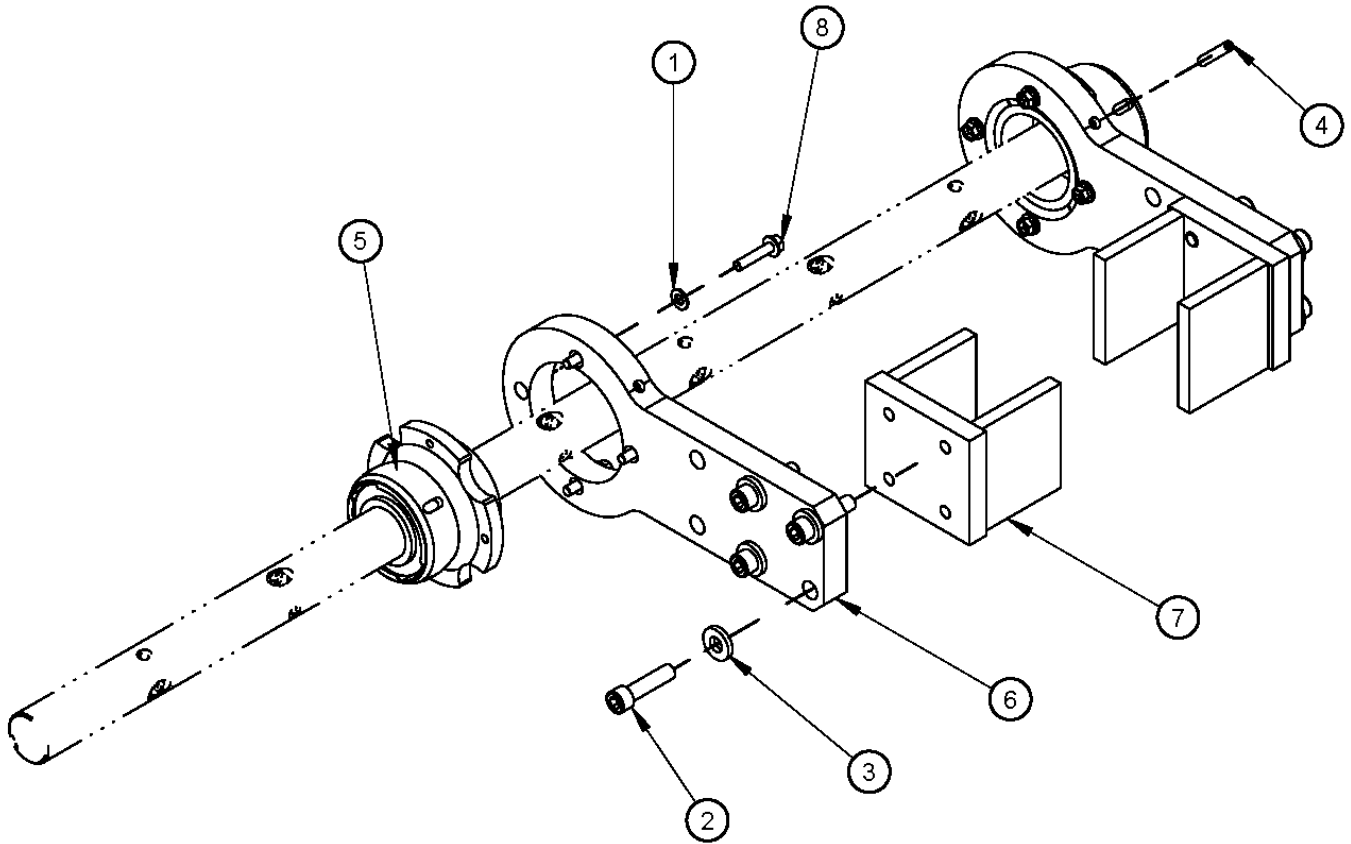
FIGURE A-7. GROUPE 2E GÉN RDU (Réf 53912)



| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 2 | 11238 | WASHER LOCK 1/2 |
| 2 | 2 | 11826 | SCREW 1/2-13 X 1-1/4 HHCS |
| 3 | 1 | A/R | SEE CHART |
| 4 | 1 | 39828 | KIT FTG 1/2 HYD QUICK COUPLERS |
| 5 | 1 | 78619 | LABEL WARNING HOT SURFACE GRAPHIC 1.95" TALL TRIANGLE YELLOW (KB) |

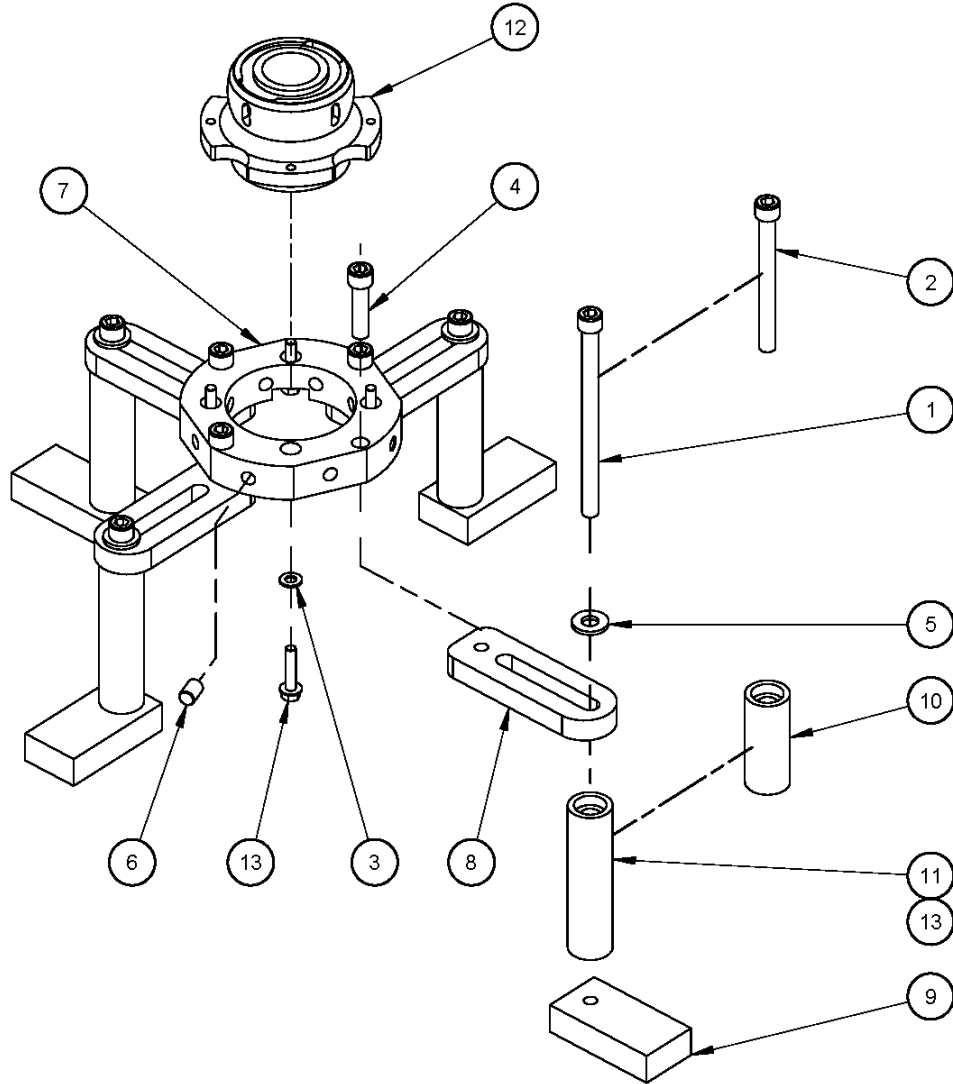
| PART No | DESCRIPTION | MOTOR HYD P/N |
|---------|---|---------------|
| 39837 | MOTOR ASSY HYD 2.2 CU IN KEYED 1/2 FTG | 27477 |
| 39843 | MOTOR ASSY HYD 3.6 CU IN KEYED 1/2 FTG | 20684 |
| 39844 | MOTOR ASSY HYD 5.7 CU IN KEYED 1/2 FTG S-SERIES | 21530 |
| 39845 | MOTOR ASSY HYD 7.3 CU IN KEYED 1/2 FTG | 20231 |
| 39846 | MOTOR ASSY HYD 8.9 CU IN KEYED S-SERIES 1/2 FTG | 21531 |
| 39847 | MOTOR ASSY HYD 14.1 CU IN KEYED 1/2 FTG | 34585 |
| 43451 | MOTOR ASSY HYD 11.3 CU IN KEYED 1/2 FTG | 21532 |
| 43452 | MOTOR ASSY HYD 17.9 CU IN KEYED 1/2 FTG | 21534 |
| 43552 | MOTOR ASSY HYD 22.5 CU IN KEYED SHAFT | 30567 |

FIGURE A-8. GROUPE MOTEUR HYDRAULIQUE (Réf 39848)



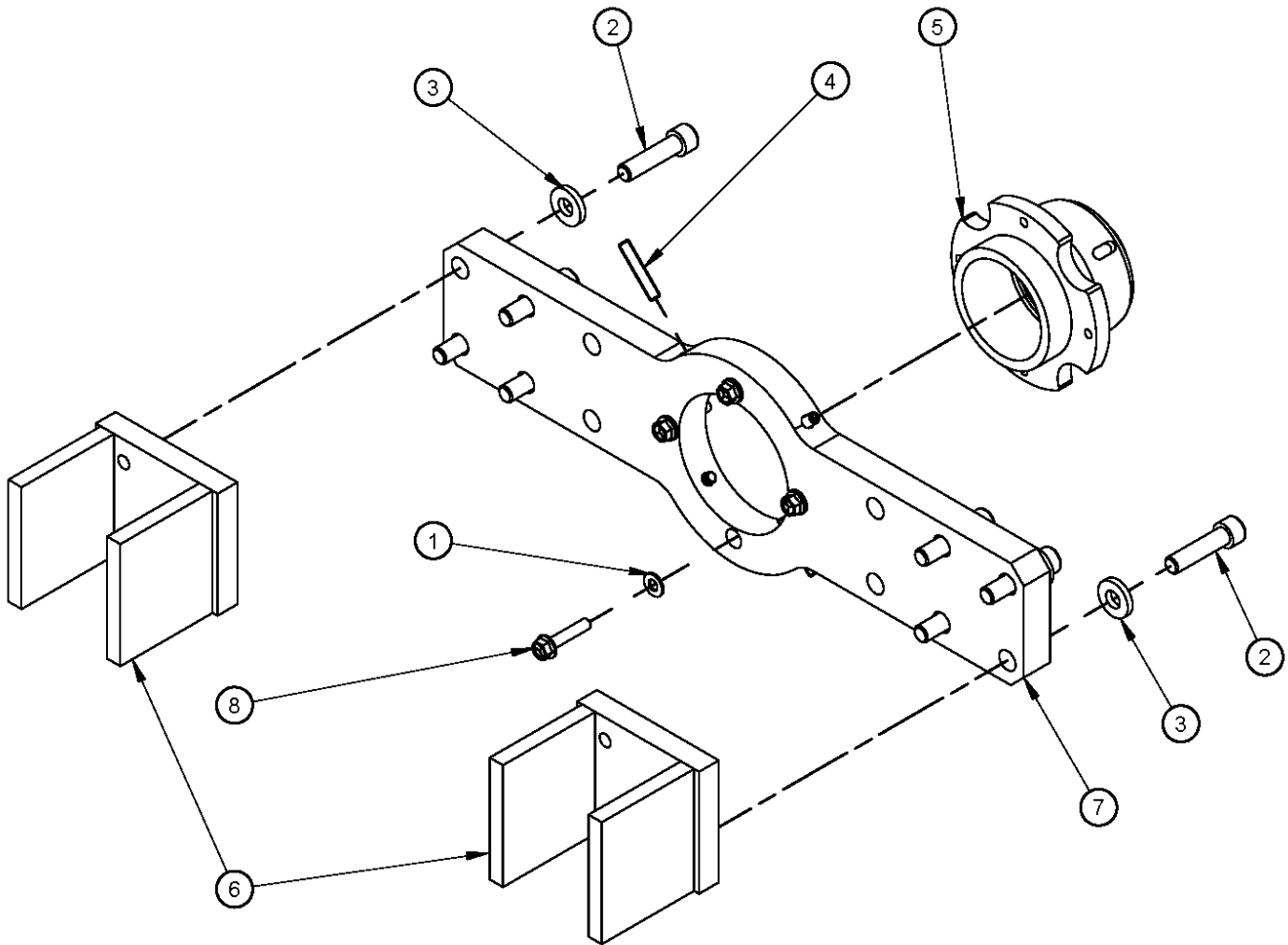
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|--|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 8 | 13489 | WASHER 5/16 FLTW SAE |
| 2 | 8 | 14036 | SCREW 1/2-13 X 2 SHCS |
| 3 | 8 | 17145 | WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 3/16 THK |
| 4 | 8 | 20174 | SCREW 5/16-18 X 1-3/4 SSSFP |
| 5 | 2 | 43264 | MOUNT BRG SPHERICAL ARM BB45000 STD |
| 6 | 2 | 43265 | BRACKET MOUNTING ARM |
| 7 | 2 | 43266 | PLATE BEARING SCAB |
| 8 | 8 | 45365 | SCREW 5/16-24 X 1.500 HHCS FLANGED BLK OX |

FIGURE A-9. GROUPE DE MONTAGE À UN BRAS (Réf 43262)



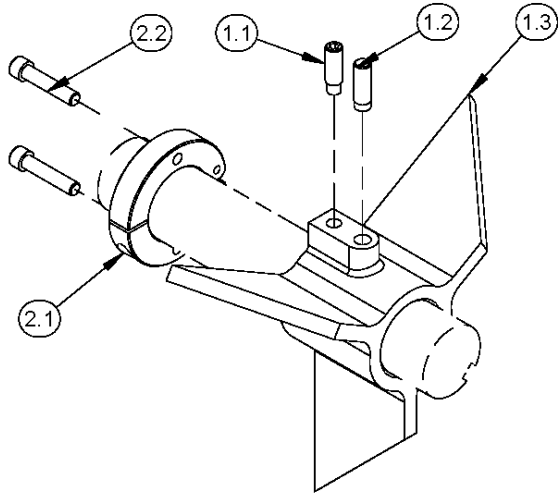
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 4 | 11223 | SCREW 1/2-13 X 7 SHCS |
| 2 | 4 | 11879 | SCREW 1/2-13 X 5 SHCS |
| 3 | 4 | 13489 | WASHER 5/16 FLTW SAE |
| 4 | 4 | 14036 | SCREW 1/2-13 X 2 SHCS |
| 5 | 4 | 22662 | WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 1/8 THK |
| 6 | 4 | 27273 | SCREW 1/2-20 X 3/4 SSSFP |
| 7 | 1 | 36962 | BEARING MOUNT RING 1-3/4 |
| 8 | 4 | 36965 | EXTENSION ARM MOUNT |
| 9 | 4 | 36966 | TACK BLOCK 4 IN |
| 10 | 4 | 37598 | ASSY STAND OFF TUBE 3.3 INCH |
| 11 | 4 | 37599 | ASSY STAND OFF TUBE 5.3 INCH |
| 12 | 1 | 43264 | MOUNT BRG SPHERICAL 1-3/4 ID W/CLAM STD |
| 13 | 4 | 45365 | SCREW 5/16-24 X 1.500 HHCS FLANGED BLK OX |

FIGURE A-10. GROUPE DE MONTAGE UNIVERSEL (Réf 43267)



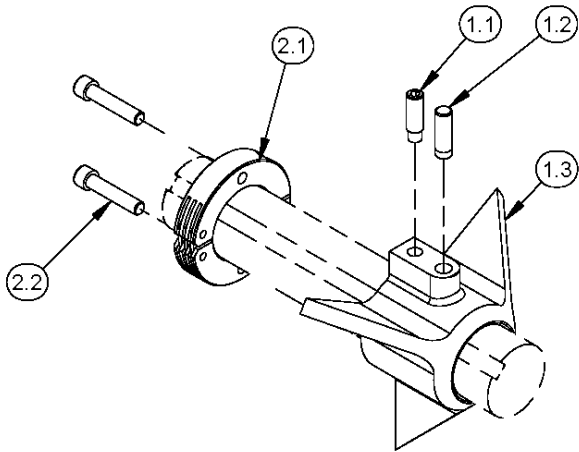
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|--|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 4 | 13489 | WASHER 5/16 FLTW SAE |
| 2 | 8 | 14036 | SCREW 1/2-13 X 2 SHCS |
| 3 | 8 | 17145 | WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 3/16 THK |
| 4 | 4 | 20174 | SCREW 5/16-18 X 1-3/4 SSSFP |
| 5 | 1 | 43264 | MOUNT BRG SPHERICAL 1-3/4 ID W/CLAM STD |
| 6 | 2 | 43266 | PLATE BEARING SCAB |
| 7 | 1 | 43277 | BRACKET MOUNTING DOUBLE ARM |
| 8 | 4 | 45365 | SCREW 5/16-24 X 1.500 HHCS FLANGED BLK OX |

FIGURE A-11. GROUPE DE MONTAGE DE PALIER À DEUX BRAS (Réf 43279)



**SET CONES SETUP 6 TO 10 DIA 1-3/4 KEYED BAR
43384**

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|-------------------------------------|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | 42228 | CONE SETUP 6 TO 10 BB4500 1-3/4 BAR |
| 1.1 | 1 | 29092 | SCREW MOD 3/8-24 X 1-3/16 SSSFD |
| 1.2 | 1 | 29091 | PIN STOP |
| 1.3 | 1 | 42228 | CONE SETUP BB4000 6" TO 10" |
| 2 | 1 | 42508 | CLAMP COLLAR MODIFIED 1 3/4 ID |
| 2.1 | 1 | 42508 | CLAMP COLLAR MODIFIED |
| 2.2 | 2 | 17125 | SCREW 5/16-24 X 1-1/2 SHCS |

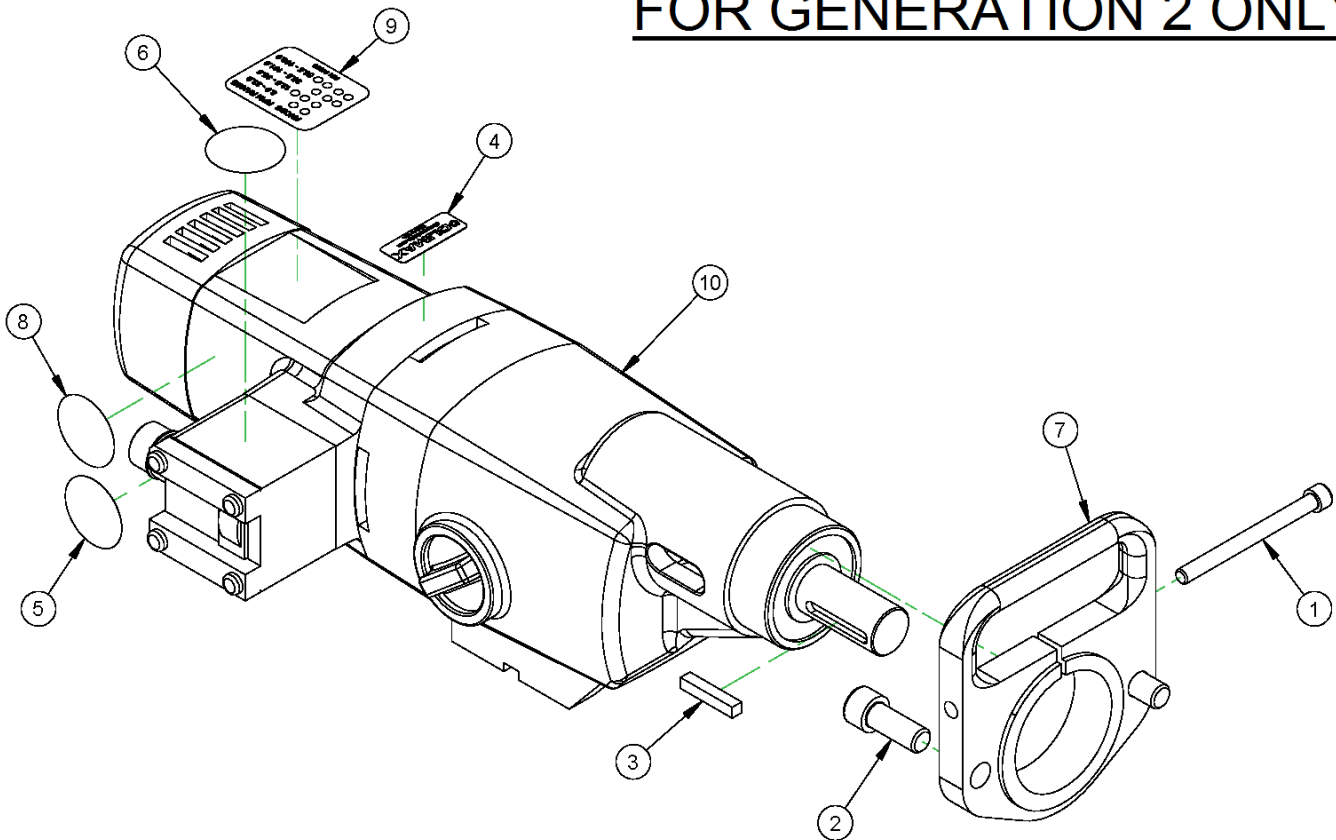


**SET CONES SETUP 2 TO 6 DIA 1-3/4 KEYED BAR
43383**

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|------------------------------------|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | 41220 | CONE SETUP 2 TO 6 BB4500 1-3/4 BAR |
| 1.1 | 1 | 29092 | SCREW MOD 3/8-24 X 1-3/16 SSSFD |
| 1.2 | 1 | 29091 | PIN STOP |
| 1.3 | 1 | 41220 | CONE SETUP 2" TO 6" BB4000 |
| 2 | 1 | 42508 | CLAMP COLLAR MODIFIED 1 3/4 ID |
| 2.1 | 1 | 42508 | CLAMP COLLAR MODIFIED |
| 2.2 | 2 | 17125 | SCREW 5/16-24 X 1-1/2 SHCS |

FIGURE A-12. GROUPE DE CÔNES D'INSTALLATION PETITS ET GRANDS (Réf 49060)

FOR GENERATION 2 ONLY



| AVAILABLE CONFIGURATIONS | |
|--------------------------|---|
| PART NO | DESCRIPTION |
| 88008 | MOTOR ELECTRIC ASSY EIBENSTOCK 120 V 4 SPEED REVERSIBLE GEN 2 |
| 88009 | MOTOR ELECTRIC ASSY EIBENSTOCK 230 V 4 SPEED REVERSIBLE GEN 2 |

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | 11873 | SCREW 5/16-18 X 3-1/2 SHCS |
| 2 | 2 | 12646 | SCREW 1/2-13 X 1-1/4 SHCS |
| 3 | 1 | 15724 | KEY 1/4 SQ X 1.37 SQ BOTH ENDS |
| 4 | 1 | 56300 | LABEL CLIMAX LOGO .66 X 1.75 |
| 5 | 1 | 59037 | LABEL WARNING - WEAR EAR PROTECTION |
| 6 | 1 | 59044 | LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL 1.5 DIA |
| 7 | 1 | 75648 | FLANGE MOTOR MTG ELEC RDU BB5000 |
| 8 | 1 | 78824 | LABEL WARNING - DO NOT EXPOSE TO WATER |
| 9 | 1 | 84393 | LABEL EIBENSTOCK RPM RANGES |
| 10 | 1 | 88004 | NFIS MOTOR ELECTRIC 4 SPEED REVERSIBLE 120V CE EIBENSTOCK EAU 34/4.3 CB GEN 2 |
| | | 88005 | NFIS MOTOR ELECTRIC 4 SPEED REVERSIBLE 230V CE EIBENSTOCK EAU 34/4.3 CB GEN 2 |

FIGURE A-13. GROUPE MOTEUR EIBENSTOCK (Réf 88012)

FOR GENERATION 2 ONLY



EIBENSTOCK
Elektrowerkzeuge

Ersatzteilliste

EAU 34/4.3 CB

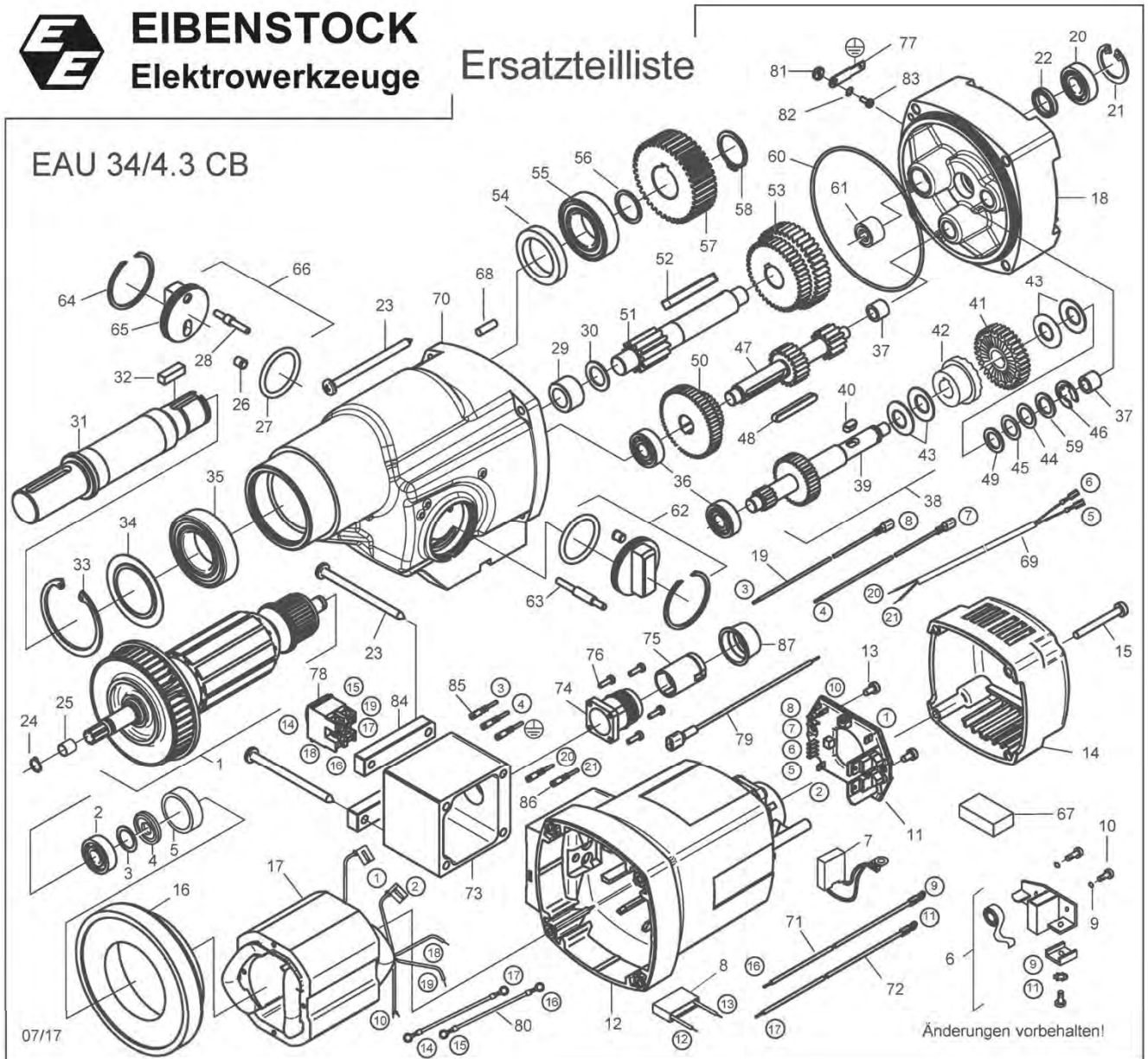


FIGURE A-14. GROUPE MOTEUR EIBENSTOCK - GÉN. 2 UNIQUEMENT

FOR GENERATION 2 ONLY

EAU 34/4.3 CB - 230 V

04567000

| No. | Description | Order No. | Pcs |
|-----|-------------------------------|-----------|-----|
| 1 | rotor complete | 7455U100 | 1 |
| 2 | grooved ball bearing 6000 2Z | 80410021 | 1 |
| 3 | seal ring | 83000507 | 1 |
| 4 | magnetic disc | 7633J325 | 1 |
| 5 | bearing cap | 83000031 | 1 |
| 6 | brush holder | 80204515 | 2 |
| 7 | carbon brush | 80700070 | 2 |
| 8 | anti parasite condenser | 80500010 | 1 |
| 9 | lock washer B4 | 80201385 | 4 |
| 10 | self tapping screw CM4x12 | 80201180 | 4 |
| 11 | PCB / circuit board | 74522280 | 1 |
| 12 | motor housing | 7455U201 | 1 |
| 13 | self tapping screw HC 4,2x9,5 | 80201269 | 2 |
| 14 | cap | 80900082 | 1 |
| 15 | self tapping screw HC 4,8x45 | 80201267 | 4 |
| 16 | air guiding ring | 73511141 | 1 |
| 17 | stator complete | 7455U150 | 1 |
| 18 | end shield of gearing | 7455U610 | 1 |
| 19 | interconnecting wire | 74555180 | 2 |
| 20 | grooved ball bearing 6201 LUZ | 80410101 | 1 |
| 21 | locking ring 32x1,2 | 80201351 | 1 |
| 22 | shaft seal ring 15x21x3 KEIV | 83000042 | 1 |
| 23 | self tapping screw HC 5,5x80 | 80201227 | 4 |
| 24 | locking ring 12/1 | 80201321 | 1 |
| 25 | bearing ring 12x15x12,5 | 80420160 | 1 |
| 26 | spring loaded thrust pad | 85000157 | 2 |
| 27 | o-ring 36x1,5 NBR | 83000022 | 2 |
| 28 | switch-actuating wheel short | 71641532 | 1 |
| 29 | needle bearing RNA 4900 | 80420001 | 1 |
| 30 | disc | 71540517 | 1 |
| 31 | work spindle | 74565420 | 1 |
| 32 | fitting key B6x6x20 | 80200606 | 1 |
| 33 | locking ring 55/2 | 80201338 | 1 |
| 34 | disc | 71540426 | 1 |
| 35 | grooved ball bearing 6006 2RS | 80410071 | 1 |
| 36 | grooved ball bearing 6000 | 80410020 | 2 |
| 37 | needle sleeve HK 0810 | 80420110 | 2 |
| 38 | clutch complete | 74643493 | 1 |
| 39 | intermediate shaft 1 | 74641490 | 1 |
| 40 | fitting key 5x5x10 | 80200600 | 1 |
| 41 | clutch wheel | 74326550 | 1 |
| 42 | coupling half | 71540560 | 1 |
| 43 | spring washer 28x12,2x1 | 80200713 | 4 |
| 44 | fitting washer 12/18x0,5 | 80200503 | 1 |

| No. | Description | Order No. | Pcs |
|-----|------------------------------------|-----------|-----|
| 45 | fitting washer 12/18x0,2 | 80200502 | 1 |
| 46 | lock washer 9 | 80201361 | 1 |
| 47 | intermediate shaft 2 | 74641500 | 1 |
| 48 | fitting key 5x5x40 | 80200612 | 1 |
| 49 | pressure washer | 71540607 | 1 |
| 50 | gear block 1 | 74641440 | 1 |
| 51 | intermediate shaft 3 | 74641510 | 1 |
| 52 | fitting key 6x6x50 | 80200610 | 1 |
| 53 | gear block 2 | 74641450 | 1 |
| 54 | shaft seal ring 30x42x7 | 83000071 | 1 |
| 55 | grooved ball bearing 6005 2RS | 80410061 | 1 |
| 56 | fitting washer 25x0,1 | 80200512 | 1 |
| 57 | spindle wheel | 74554430 | 1 |
| 58 | locking ring 24/1,2 | 80201326 | 1 |
| 59 | pressure washer | 71540606 | 1 |
| 60 | o-ring 106x2 | 83000092 | 1 |
| 61 | needle sleeve HK 1212 | 80420130 | 1 |
| 62 | switch button long | 71641545 | 1 |
| 63 | switch-actuating wheel long | 71641542 | 1 |
| 64 | circlip SB42 | 80201355 | 2 |
| 65 | switch button | 71641540 | 2 |
| 66 | switch button short | 71641535 | 1 |
| 67 | foam filler | 80600306 | 1 |
| 68 | notched pin plug 5x16 | 80200580 | 1 |
| 69 | control wire | 77314187 | 1 |
| 70 | gearbox housing | 7455U400 | 1 |
| 71 | brush holder wire 1 | 74555181 | 1 |
| 72 | brush holder wire 2 | 74555182 | 1 |
| 73 | switch box | 74567630 | 1 |
| 74 | connector socket | 80601480 | 1 |
| 75 | insert | 80601481 | 1 |
| 76 | screw 3x10 | 80201600 | 4 |
| 77 | earth connector | 80601189 | 1 |
| 78 | reverser | 80600103 | 1 |
| 79 | ground wire | 74567185 | 1 |
| 80 | interconnecting wire | 80600243 | 2 |
| 81 | locking nut M4 | 73631188 | 1 |
| 82 | tooth lock washer A4,3 | 80200752 | 1 |
| 83 | allen screw M4x8 | 80201451 | 1 |
| 84 | protection hood | 7455U633 | 2 |
| 85 | connector pin 2,5 mm ² | 80601484 | 3 |
| 86 | connector pin 0,75 mm ² | 80601483 | 2 |
| 87 | cap guard | 80601482 | 1 |

EAU 34/4.3 CB - 110 V

04568000

| | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------|---|--------|----|---------------------|----------|---|-------|
| 1 | rotor complete | 7455V100 | 1 | 150,00 | 11 | PCB / circuit board | 74511280 | 1 | 68,75 |
| 7 | carbon brush | 80700077 | 2 | 5,81 | 17 | stator complete | 74644150 | 1 | 68,75 |

FIGURE A-15. LISTE DE PIÈCES DU GROUPE MOTEUR EIBENSTOCK - GÉN. 2 UNIQUEMENT

TABLEAU A-1. BB4500 PIÈCES DÉTACHÉES RECOMMANDÉES

| Component | Part number | Description | Quantity |
|-------------------------------------|-------------|--|----------|
| Rotational drive unit | 12395 | Clamp collar | 2 |
| Leadscrew assembly | 12436 | Leadscrew | 1 |
| | 27356 | 1-5 Acme Nut | 2 |
| Axial feed box assembly | 29552 | Clamp collar | 2 |
| | 27015 | Shear pin | 2 |
| | 25957 | Clutch | 4 |
| | 27197 | Lead nut | 2 |
| | 92494 | Screw assembly, feed stop | 2 |
| | 26850 | Crank | 1 |
| Boring head/ bar | 11734 | Screw 3/8-16 X 3/4 SSSCP | 4 |
| | 13356 | Screw 5/8-11 X 2-1/2 SHCS | 4 |
| | 11691 | Screw 1/2-13 X 1.5 SHCS | 2 |
| | 10191 | Screw 3/8-16 X 1 SHCS | 2 |
| Spherical bearing mounting brackets | 14036 | Screw 1/2-13 x 2 SHCS | 8 |
| | 22662 | Washer 1/2 | 8 |
| | 26250 | Screw 5/16-24 x 2 HHCS | 4 |
| | 21798 | Washer 5/16 | 4 |
| | 26252 | Screw 1/2-20 x 2 SSSFP | 4 |
| HPU | 29840 | Hydraulic oil – 76 Unax AW 32 anti-wear fluid | NA |
| | 20273 | Key | 1 |
| Electric motor assembly | 82698 | SP brush carbon pair for Eibenstock EAU 34/4.1 | 2 |
| | 26845 | 3/8 short arm ball driver hex wrench | 1 |

TABLE A-2. BB4500-BB5000 SPARE PARTS KIT (P/N 97276)

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|---------------------------|----------|
| 10191 | SCREW 3/8-16 X 1 SHCS | 2 |
| 11691 | SCREW 1/2-13 X 1-1/2 SHCS | 2 |
| 11734 | SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSCP | 4 |

TABLE A-2. BB4500-BB5000 SPARE PARTS (CONTINUED)KIT (P/N 97276)

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|--|----------|
| 12395 | CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID (VMI) | 4 |
| 13356 | SCREW 5/8-11 X 2-1/2 SHCS | 4 |
| 14036 | SCREW 1/2-13 X 2 SHCS | 8 |
| 20273 | KEY 1/4 SQ X 1.00 SQ BOTH ENDS (KB) | 1 |
| 21798 | WASHER 5/16 FLTW HARDENED 1/8 THK BLK OX | 3 |
| 22662 | WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 1/8 THICK BLACK OXIDE | 8 |
| 26250 | SCREW 5/16-24 X 2 HHCS | 4 |
| 26252 | SCREW 1/2-20 X 2 SSSFP | 4 |
| 26845 | WRENCH HEX 3/8 SHORT ARM BONDHUS BONDHUS 10914 BALLDRIVER | 1 |
| 26850 | HANDLE CRANK MODIFIED | 1 |
| 27356 | NUT 1-5 ACME 7/8 TALL 1-1/2 HEX FINISHED | 2 |
| 38545 | KIT SERVICE BB5000 BB4500 AFU 3RD GEN COMPREHENSIVE | 1 |
| 82698 | SP BRUSH CARBON SINGLE (NOT A PAIR) FOR EIBENSTOCK EAU 34/4.1 BB4500 BB5000 120V (2 WIRES) | 2 |
| 82949 | BAG TOOL 14 X 5.5 X 6 POLYESTER | 1 |

TABLE A-3. BB4500 TOOL KIT IN INCHES (P/N 43580)

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|---|----------|
| 14251 | WRENCH TEE 3/16 HEX (KB) | 1 |
| 14650 | WRENCH END 1/2 COMBINATION LONG | 1 |
| 25550 | WRENCH HEX 5/16 X 11.4 BALLDRIVER T-HANDLE | 1 |
| 29041 | WRENCH END 1-1/2 THIN (SINGLE OPEN END) | 1 |
| 31858 | BIT TOOL HSS 1/2 X 1.8 LH FINISHING SINGLE TC | 1 |
| 31859 | BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH FINISHING SINGLE TC | 1 |
| 31867 | BIT TOOL HSS 1/2 X 1.8 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 31868 | BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 32342 | BIT TOOL HSS 1/2 X 2.5 LH FINISHING SINGLE TC | 1 |

TABLE A-3. BB4500 TOOL KIT IN INCHES (CONTINUED)(P/N 43580)

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|---|----------|
| 32344 | BIT TOOL HSS 1/2 X 2.5 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 33784 | WRENCH TORX T-27V | 1 |
| 33999 | WRENCH HEX SET .050 - 3/8 BONDHUS BALL END | 1 |
| 34895 | CASE COMPARTMENT 8 X 4-1/8 X 1-3/16 | 1 |
| 44026 | PRINT LAYOUT BB4500 PACKAGING | 0 |
| 55923 | WRENCH TEE 1/4 HEX | 1 |
| 55924 | WRENCH 3/8 HEX T-HANDLE | 1 |
| 60880 | HAMMER DEAD BLOW 42OZ | 1 |
| 82949 | BAG TOOL 14 X 5.5 X 6 POLYESTER | 1 |
| 92974 | MANUAL INSTRUCTION BB4500 BB5000 BORING BAR | 1 |

TABLE A-4. BB4500 TOOL KIT IN METRIC (P/N 43582)

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|---|----------|
| 14251 | WRENCH TEE 3/16 HEX (KB) | 1 |
| 14650 | WRENCH END 1/2 COMBINATION LONG | 1 |
| 25550 | WRENCH HEX 5/16 X 11.4 BALLDRIVER T-HANDLE | 1 |
| 29041 | WRENCH END 1-1/2 THIN (SINGLE OPEN END) | 1 |
| 33784 | WRENCH TORX T-27V | 1 |
| 33999 | WRENCH HEX SET .050 - 3/8 BONDHUS BALL END | 1 |
| 34571 | BIT TOOL HSS 12MM X 4.0 LH FINISH SINGLE TC | 1 |
| 34572 | BIT TOOL HSS 12MM X 2.5 LH FINISH SINGLE TC | 1 |
| 34573 | BIT TOOL HSS 12MM X 1.8 LH FINISH SINGLE TC | 1 |
| 34576 | BIT TOOL HSS 12MM X 4.0 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 34577 | BIT TOOL HSS 12MM X 2.5 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 34578 | BIT TOOL HSS 12MM X 1.8 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 34895 | CASE COMPARTMENT 8 X 4-1/8 X 1-3/16 | 1 |
| 35516 | HAMMER DEAD BLOW 1-3/4 DIA HEAD | 1 |
| 38678 | WRENCH HEX SET 1.5 - 10MM BONDHUS BALL END | 1 |
| 44026 | PRINT LAYOUT BB4500 PACKAGING | 0 |
| 55923 | WRENCH TEE 1/4 HEX | 1 |

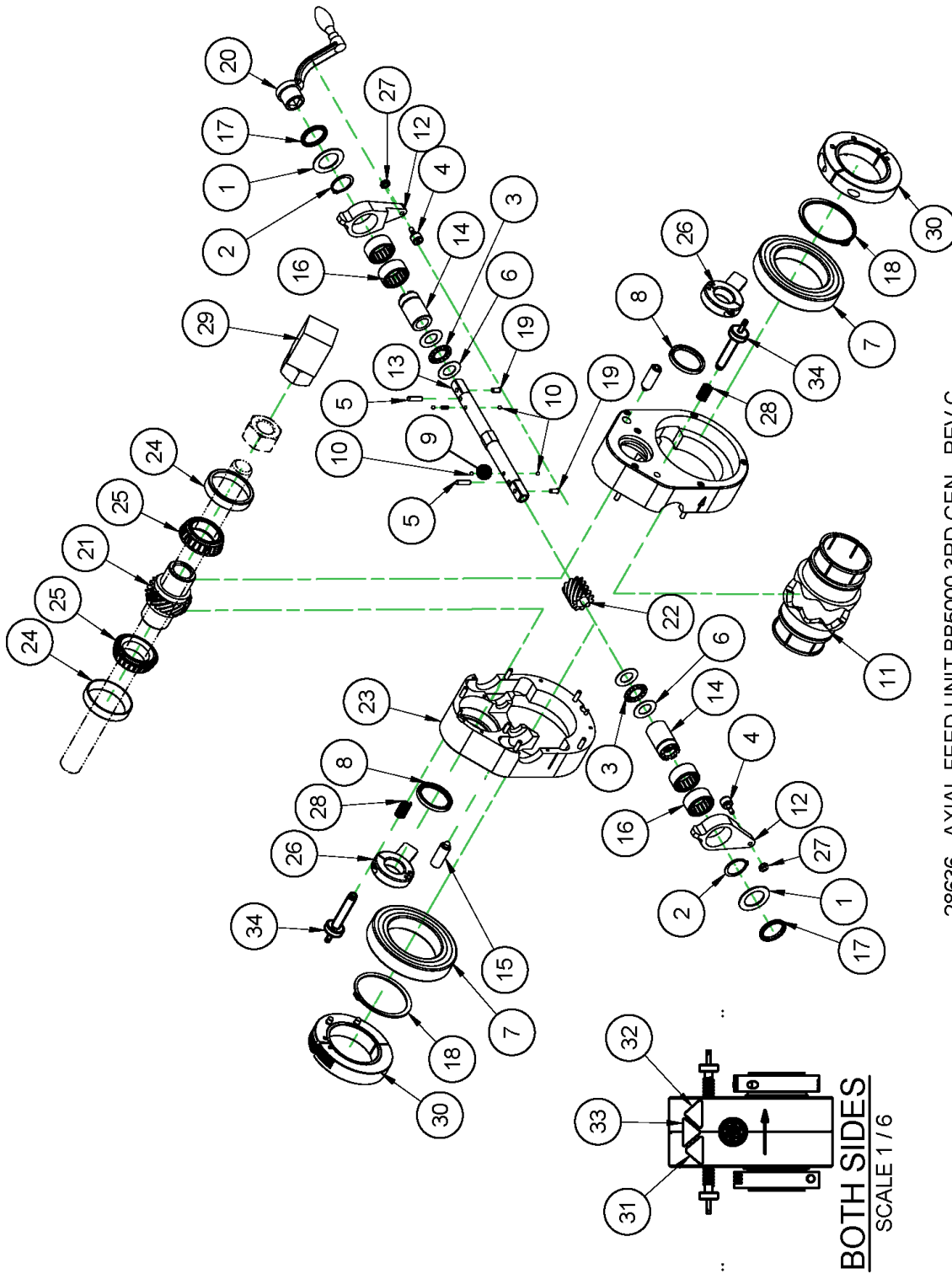
TABLE A-4. BB4500 TOOL KIT IN METRIC (P/N 43582)

| Part number | Description | Quantity |
|--------------------|---|-----------------|
| 55924 | WRENCH 3/8 HEX T-HANDLE | 1 |
| 82949 | BAG TOOL 14 X 5.5 X 6 POLYESTER | 1 |
| 92974 | MANUAL INSTRUCTION BB4500 BB5000 BORING BAR | 1 |

ANNEXE B SCHEMAS DE MONTAGE BB5000

Liste des schémas

| | |
|--|-----|
| FIGURE B-1. GROUPE D'UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT AXIAL (Réf 28636) | 84 |
| FIGURE B-2. LISTE DE PIÈCES DU GROUPE D'UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT AXIAL (Réf 28636) | 85 |
| FIGURE B-3. UNITE D'ALIMENTATION AXIALE HD (Réf 91518) | 86 |
| FIGURE B-4. LISTE DE PIÈCES DU UNITE D'ALIMENTATION AXIALE HD (Réf 91518) | 87 |
| FIGURE B-5. GROUPE CE DU MOTEUR PNEUMATIQUE (Réf 28697) | 88 |
| FIGURE B-6. GROUPE CE DU MOTEUR PNEUMATIQUE (Réf 28614) | 89 |
| FIGURE B-7. GROUPE DE CONNEXION PNEUMATIQUE (Réf 15088) | 90 |
| FIGURE B-8. GROUPE MOTEUR HYDRAULIQUE (Réf 39848) | 91 |
| FIGURE B-9. GROUPE DE MONTAGE À UN BRAS (Réf 37472) | 92 |
| FIGURE B-10. GROUPE DE MONTAGE À DEUX BRAS (Réf 37473) | 93 |
| FIGURE B-11. ENSEMBLE DE MONTAGE DE ROULEMENT UNIVERSEL (Réf 36959) | 94 |
| FIGURE B-12. GROUPE DE MONTAGE DE PALIER ID (Réf 46293) | 95 |
| FIGURE B-13. GROUPE DE CÔNES D'INSTALLATION 2,75–8,37 "(70-213 MM) DE DIAMETRE (Réf 26507) | 96 |
| FIGURE B-14. GROUPE DE CÔNES D'INSTALLATION 8,37–12 "(213–305 MM) DE DIAMETRE (Réf 26508) | 97 |
| FIGURE B-15. GROUPE CE 460 DE SERVOCOMMANDE (Réf 52876) | 98 |
| FIGURE B-16. LISTE DE PIÈCES DU GROUPE CE 460 DE SERVOCOMMANDE (Réf 52876) | 99 |
| FIGURE B-17. GROUPE 12:1 RDU (Réf 53165) | 100 |
| FIGURE B-18. LISTE DE PIÈCES DE GROUPE 12:1 RDU (Réf 53165) | 101 |
| FIGURE B-19. GROUPE RDU 4EME GENERATION (Réf 49684) | 102 |
| FIGURE B-20. LISTE DE PIÈCES DE GROUPE RDU 4EME GENERATION (Réf 49684) | 103 |
| FIGURE B-21. GROUPE CE 230V DE SERVOCOMMANDE (Réf 54321) | 104 |
| FIGURE B-22. GROUPE CE 230V DE SERVOCOMMANDE (Réf 54321) | 105 |
| FIGURE B-23. GROUPE ADAPTATEUR RDU SERVOMOTEUR (Réf 51536) | 106 |
| FIGURE B-24. GROUPE DU CAPOT DE SERVOMOTEUR (Réf 52937) | 107 |
| FIGURE B-25. GROUPE DE VENTILATEUR DU CAPOT SERVOMOTEUR (Réf 56773) | 108 |
| FIGURE B-26. GROUPE NON-CE 230V DU MOTEUR DE SERVOCOMMANDE (Réf 71071) | 109 |
| FIGURE B-27. GROUPE NON-CE 460V DU MOTEUR DE SERVOCOMMANDE (Réf 71072) | 110 |
| FIGURE B-28. GROUPE MOTEUR EIBENSTOCK - GÉN. 2 UNIQUEMENT | 111 |
| FIGURE B-29. LISTE DE PIÈCES DU GROUPE MOTEUR EIBENSTOCK - GÉN. 2 UNIQUEMENT | 112 |
| FIGURE B-30. GROUPE VIS MÈRE (28654) | 113 |
| TABLEAU B-1. BB5000 PIÈCES DÉTACHÉES RECOMMANDÉES | 114 |
| TABLEAU B-2. PIÈCES DÉTACHÉES DE VIS MÈRE | 114 |
| TABLEAU B-3. PIÈCES DÉTACHÉES MÉTRIQUES HYDRAULIQUES | 115 |
| TABLEAU B-4. TROUSSE À OUTILS BB5000 | 116 |



28636 - AXIAL FEED UNIT BB5000 3RD GEN - REV C
FOR REFERENCE ONLY

BOTH SIDES
SCALE 1 / 6

FIGURE B-1. GROUPE D'UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT AXIAL (Réf 28636)

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|--|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 2 | 10144 | WASHER THRUST 1 ID X 1.562 OD X .060 |
| 2 | 2 | 10534 | RING SNAP 1 OD |
| 3 | 2 | 10538 | BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781 |
| 4 | 2 | 10836 | BRG CAM FOLLOW .500 X .344 |
| 5 | 2 | 11763 | PIN DOWEL 3/16 x 3/4 |
| 6 | 4 | 11823 | WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .030 |
| 7 | 2 | 12388 | BRG BALL 2.7559 X 4.3307 X .7874 |
| 8 | 2 | 16505 | SEAL 1.375 ID X 1.750 OD X .197 (KB) |
| 9 | 2 | 19561 | SPRING COMP .148 OD X .023 WIRE X .50 LONG STAINLESS |
| 10 | 4 | 19562 | BALL STEEL 5/32 DIA |
| 11 | 1 | 25945 | COLLET AFU BB5000 2-1/4 BAR |
| 12 | 2 | 25949 | ARM RATCHET |
| 13 | 1 | 25950 | SHAFT FEED |
| 14 | 2 | 25951 | BUSHING DRIVE |
| 15 | 2 | 25955 | SPRING PLUNGER 1/2-13 LIGHT FORCE |
| 16 | 4 | 25957 | BRG ROLLER CLUTCH 1 X 1.312 X .625 |
| 17 | 2 | 25959 | SEAL 1.000 ID X 1.312 OD X .125 HM14 LIP |
| 18 | 2 | 25961 | RING SNAP 2-3/4 BEVELED |
| 19 | 2 | 26828 | PLUNGER BALL PUSHFIT |
| 20 | 1 | 26850 | HANDLE CRANK MODIFIED |
| 21 | 1 | 27197 | LEAD NUT BB4500 BB5000 AXIAL FEED (VMI) |
| 22 | 1 | 27198 | GEAR HELICAL AXIAL FEED BB5000 |
| 23 | 1 | 27199 | ASSEMBLED AXIAL FEED UNIT HOUSING |
| 24 | 2 | 27203 | BRG CUP 2.328 OD x .470 WIDE |
| 25 | 2 | 27204 | BRG CONE 1.3775 ID X .6600 WIDE |
| 26 | 2 | 27222 | STOP ARM ASSY |
| 27 | 2 | 28060 | NUT, 10-32 UNF KEPS |
| 28 | 2 | 28618 | SPRING COMP .48 OD X .051 WIRE X .88 |
| 29 | 1 | 28756 | BLOCK TACKWELD BB5000 |
| 30 | 2 | 29552 | CLAMP COLLAR MODIFIED 3RD GEN AFU |
| 31 | 2 | 78735 | LABEL WARNING HAND CRUSH/FORCE |
| 32 | 2 | 78742 | LABEL WARNING ENTANGLEMENT OF HAND/ROTATING SHAFT |
| 33 | 2 | 80510 | LABEL WARNING CUTTING OF FINGERS/ROTATING BLADE GRAPHIC 1.13 TALL TRIANGLE YELLOW |
| 34 | 2 | 92494 | SCREW ASSY FEED STOP GEN 2 |

FIGURE B-2. LISTE DE PIÈCES DU GROUPE D'UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT AXIAL (Réf 28636)

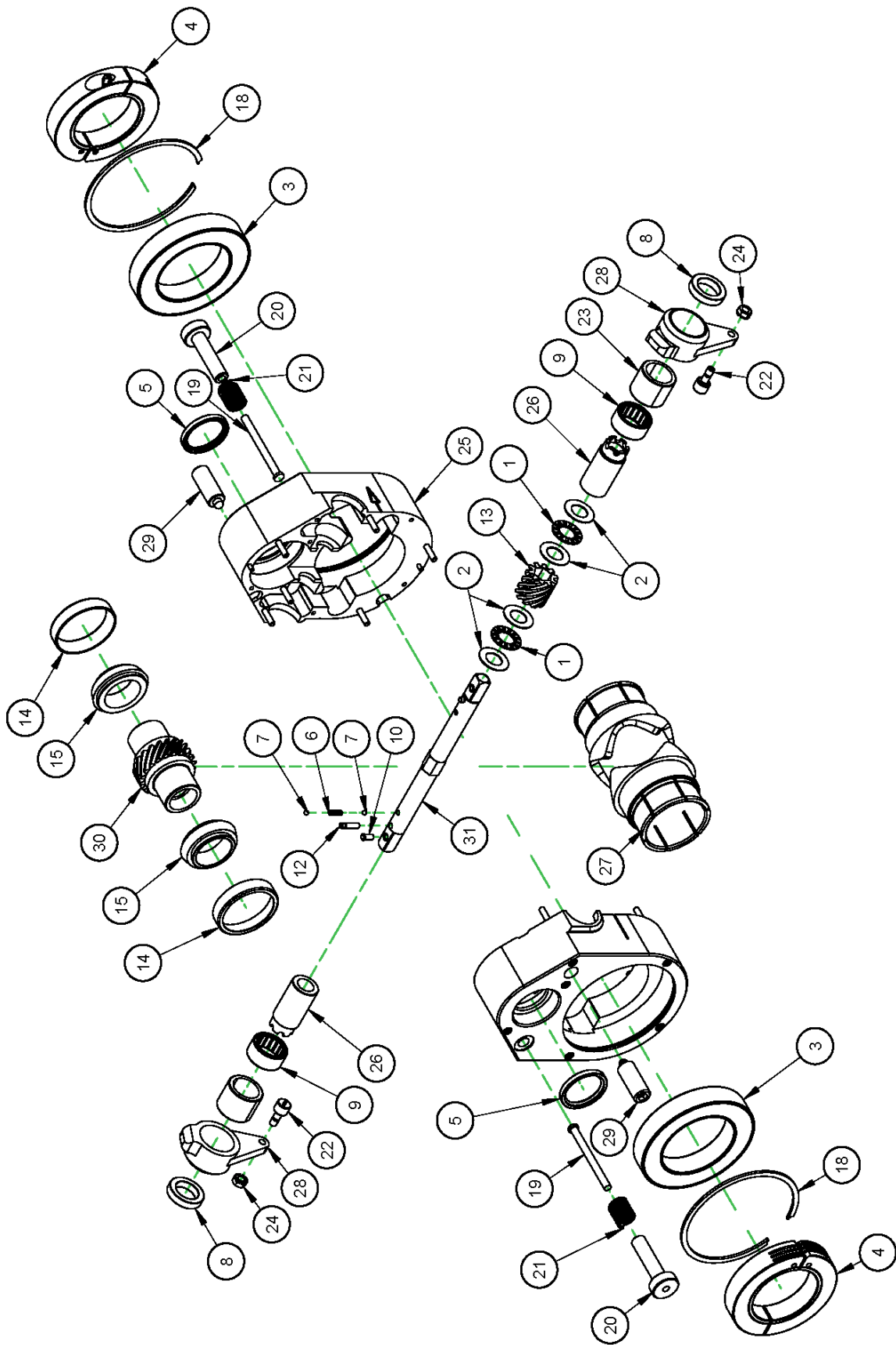
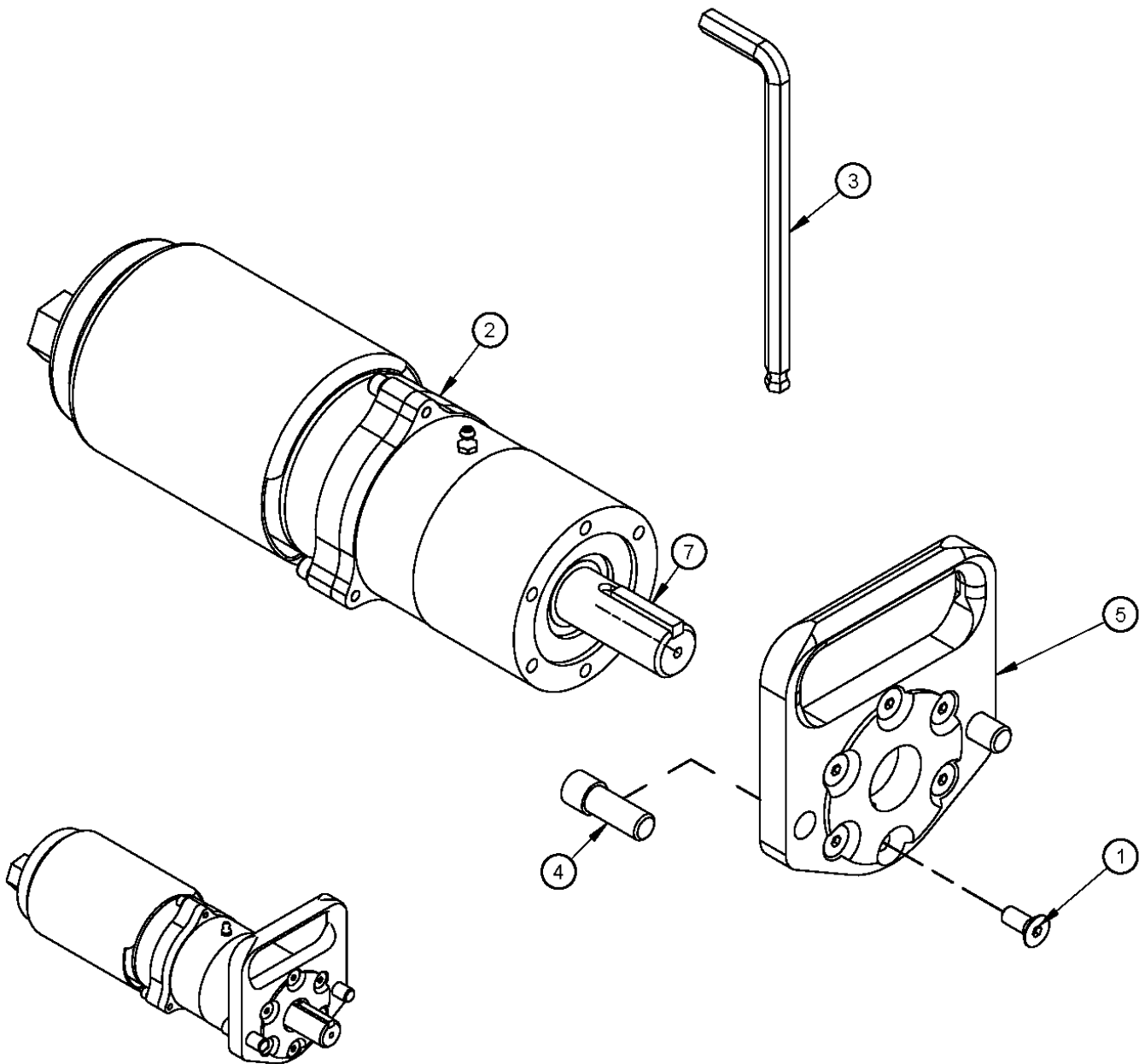


FIGURE B-3. UNITE D'ALIMENTATION AXIALE HD (Réf 91518)

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 2 | 10538 | BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781 |
| 2 | 4 | 11823 | WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .030 |
| 3 | 2 | 12388 | BRG BALL 2.7559 X 4.3307 X .7874 |
| 4 | 2 | 12395 | CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID |
| 5 | 2 | 16505 | SEAL 1.375 ID X 1.750 OD X .197 (KB) |
| 6 | 2 | 19561 | SPRING COMP .148 OD X .023 WIRE X .50 LONG STAINLESS |
| 7 | 4 | 19562 | BALL STEEL 5/32 DIA |
| 8 | 2 | 20890 | BRG BALL .8750 ID X 1.3125 OD X .281 |
| 9 | 2 | 25957 | BRG ROLLER CLUTCH 1 X 1.312 X .625 |
| 10 | 2 | 26828 | PLUNGER BALL PUSHFIT |
| 11 | 1 | 26850 | (NOT SHOWN) HANDLE CRANK MODIFIED |
| 12 | 2 | 27015 | PIN MODIFIED 3/16 x 3/4 GROOVED |
| 13 | 1 | 27198 | GEAR HELICAL AXIAL FEED BB5000 |
| 14 | 2 | 27203 | BRG CUP 2.328 OD x .470 WIDE |
| 15 | 2 | 27204 | BRG CONE 1.3775 ID X .66 WIDE |
| 16 | 1 | 27222 | (NOT SHOWN) STOP ARM ASSY |
| 17 | 1 | 28756 | (NOT SHOWN) BLOCK TACKWELD BB5000 |
| 18 | 2 | 43982 | RING SNAP 4.331 ID METRIC 110 |
| 19 | 2 | 49696 | CLEVIS STOP PIN |
| 20 | 2 | 49697 | SCREW 1/2-13 X 3 KHS MOD BB5000 4TH GEN FEED STOP |
| 21 | 2 | 49699 | SPRING COMP .72 OD X .063 WIRE X .88 LONG |
| 22 | 2 | 52347 | BRG CAM FOLLOWER .500 OD X .375 WIDE W/ 1/4-28 STUD |
| 23 | 2 | 54712 | BRG ROLLER CLUTCH 1 ID X 1-5/16 OD X 1.063 SS SPRINGS |
| 24 | 2 | 56301 | NUT 1/4-28 LOCKING STAR WASHER |
| 25 | 1 | 56307 | HOUSING AXIAL FEED BB5000 4TH GEN |
| 26 | 2 | 56308 | BUSHING DRIVE BB5000 4TH GEN |
| 27 | 1 | 56309 | COLLET AFU BB5000 2-1/4 BAR 4TH GEN |
| 28 | 2 | 56310 | ARM RATCHET BB5000 4TH GEN |
| 29 | 2 | 56314 | SPRING PLUNGER 5/8-11 X 1.5 FORCE 3.5 TO 10.5 LBS |
| 30 | 1 | 56349 | NUT LEAD BB5000 AXIAL FEED |
| 31 | 1 | 56380 | SHAFT FEED BB5000 4TH GEN PROTOTYPE |

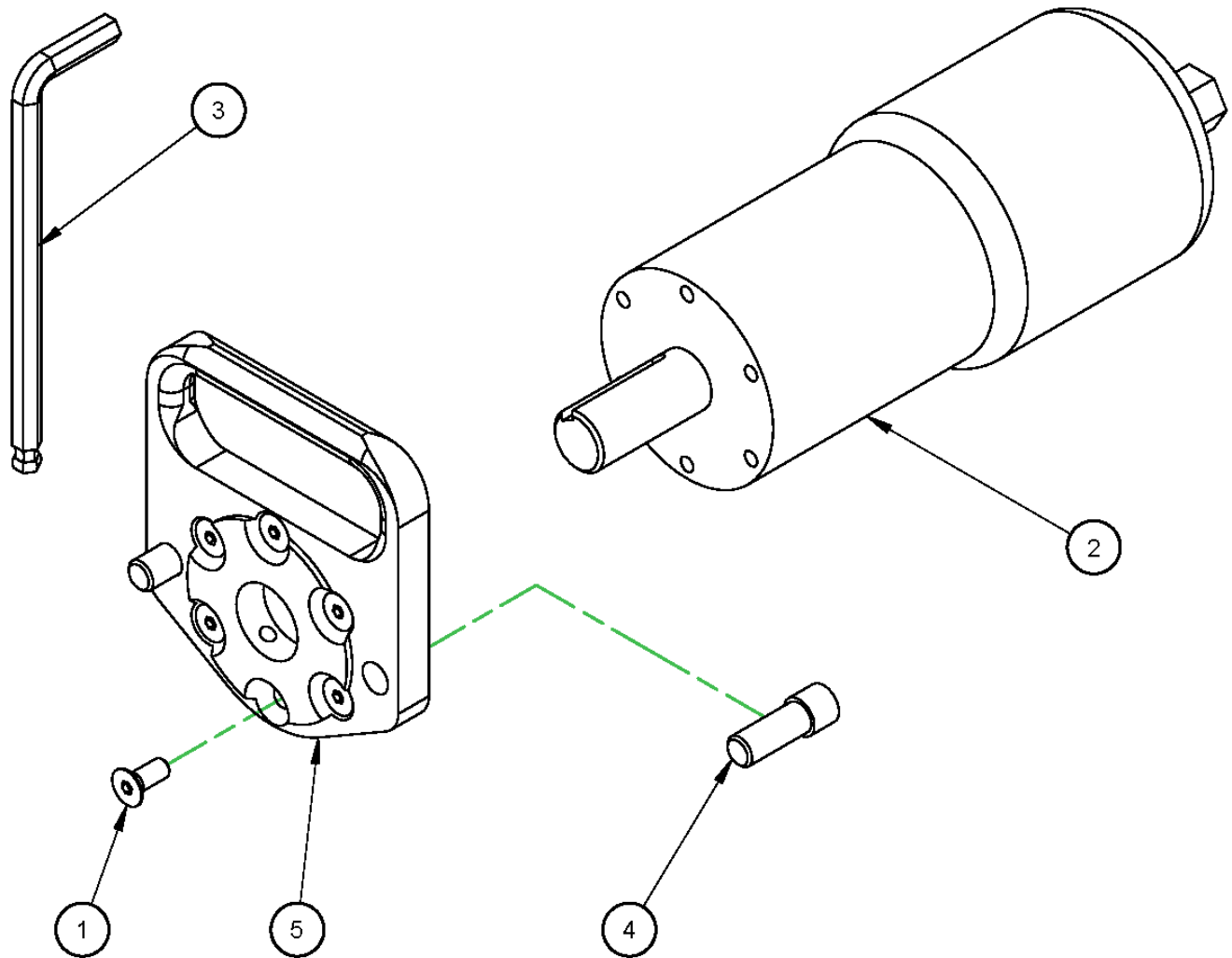
FIGURE B-4. LISTE DE PIÈCES DU UNITE D'ALIMENTATION AXIALE HD (Réf 91518)



ASSEMBLED

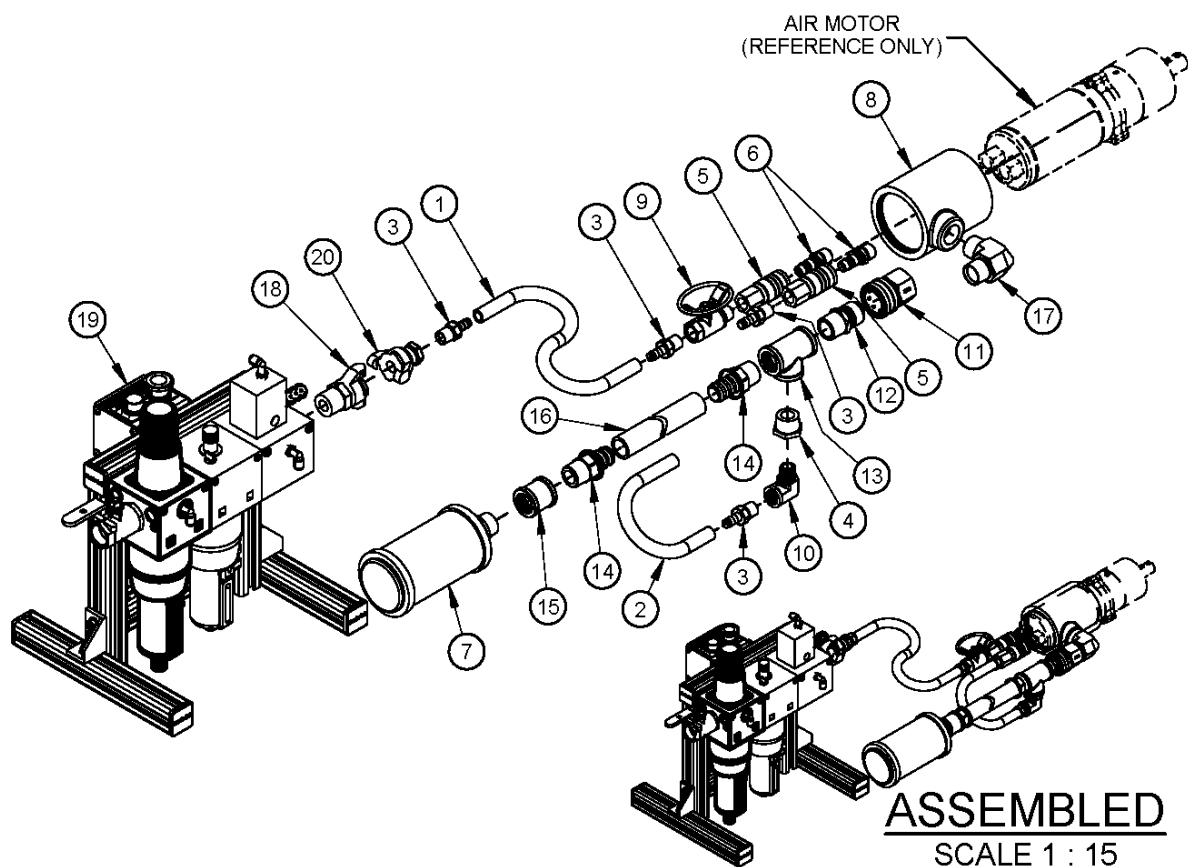
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 6 | 10516 | SCREW 5/16-18 X 3/4 FHSCS |
| 2 | 1 | 15087 | MOTOR AIR 3HP 475 RPM FS 228 RPM MAX 93TQ |
| 3 | 1 | 26845 | WRENCH HEX 3/8 SHORT ARM BONDHUS BALLDRIVER |
| 4 | 2 | 28611 | SCREW 1/2-13 X 1-1/4 SHCS MODIFIED |
| 5 | 1 | 28612 | FLANGE MTG AIR MOTOR BB5000 |

FIGURE B-5. GROUPE CE DU MOTEUR PNEUMATIQUE (Réf 28697)



| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 6 | 10516 | SCREW 5/16-18 X 3/4 FHSCS |
| 2 | 1 | 15109 | MOTOR AIR 3.2HP 975 RPM FS 485 RPM MAX 47.3TQ |
| 3 | 1 | 26845 | WRENCH HEX 3/8 SHORT ARM BONDHUS BALLDRIVER |
| 4 | 2 | 28611 | SCREW 1/2-13 X 1-1/4 SHCS MODIFIED |
| 5 | 1 | 28612 | FLANGE MTG AIR MOTOR BB5000 |

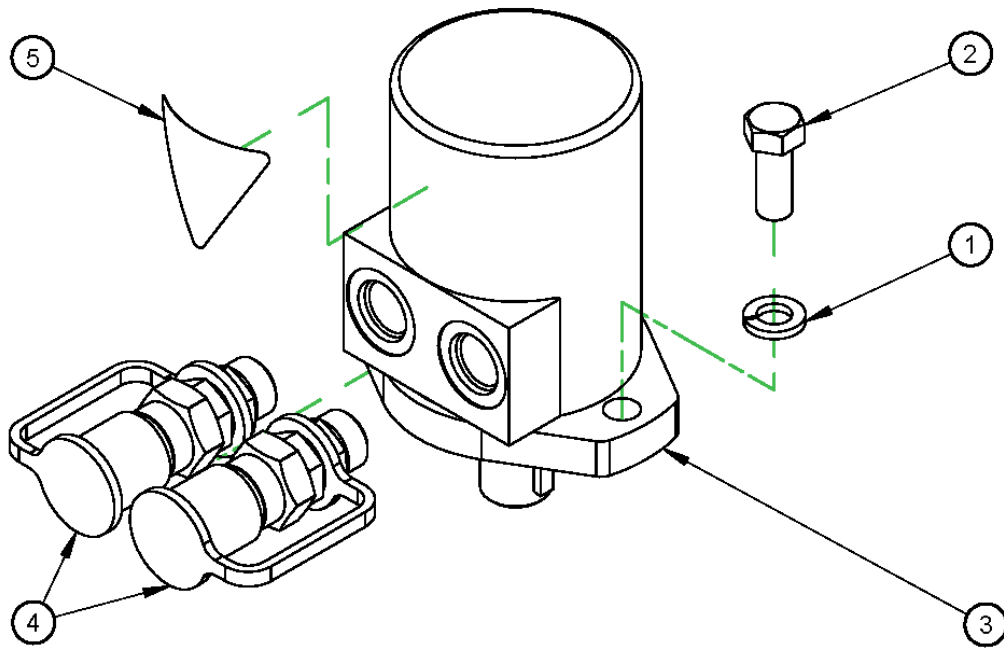
FIGURE B-6. GROUPE CE DU MOTEUR PNEUMATIQUE (Réf 28614)



PARTS LIST

| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
|------|------|-------|---|
| 1 | 70IN | 10310 | HOSE 801 SERIES PUSHLOK 1/2 |
| 2 | 16IN | 10310 | HOSE 801 SERIES PUSHLOK 1/2 |
| 3 | 4 | 10311 | FTG BARB 1/2 NPTM X 1/2 HOSE |
| 4 | 1 | 10321 | FTG REDUCER BUSHING 1 NPTM X 1/2NPTF |
| 5 | 2 | 13208 | FTG QUICK COUPLER 1/2B 1/2NPTF FEMALE AIR |
| 6 | 2 | 13209 | FTG QD NIPPLE 1/2B 1/2 NPTM PNEUMATIC |
| 7 | 1 | 15243 | MUFFLER AIR MOTOR |
| 8 | 1 | 19730 | EXHAUST DEFLECTOR |
| 9 | 1 | 35667 | VALVE BALL 1/2 NPTM X 1/2 NPTF OVAL HANDLE |
| 10 | 1 | 35692 | FTG ELBOW 1/2 NPTM X 1/2 NPTF ST 90 DEG BRASS |
| 11 | 1 | 55800 | FTG QUICK COUPLER 1B 1 NPTF FEMALE AIR BRASS |
| 12 | 1 | 55801 | FTG QUICK COUPLER 1B 1 NPTM MALE AIR NON-VALVED BRASS |
| 13 | 1 | 55802 | FTG TEE 1 NPTF (3) BRASS |
| 14 | 2 | 55803 | FTG BARB 1 NPTM X 1 HOSE BRASS |
| 15 | 1 | 55804 | FTG CONNECTOR 1 NPTF X 1NPTF BRASS |
| 16 | 60IN | 55805 | HOSE PUSH LOK 801 X 1 GREY |
| 17 | 1 | 55832 | FTG ELBOW 1 NPTM X 1 NPTM 90 DEG |
| 18 | 1 | 58380 | FTG QUICK COUPLER UNIVERSAL 1 NPTM |
| 19 | 1 | 59248 | PNEUMATIC CONDITIONING UNIT 1 IN W/ L.P. DROP OUT AND E-STOP CE |
| 20 | 1 | 62564 | FTG QUICK COUPLER UNIVERSAL 1/2 NPTF |

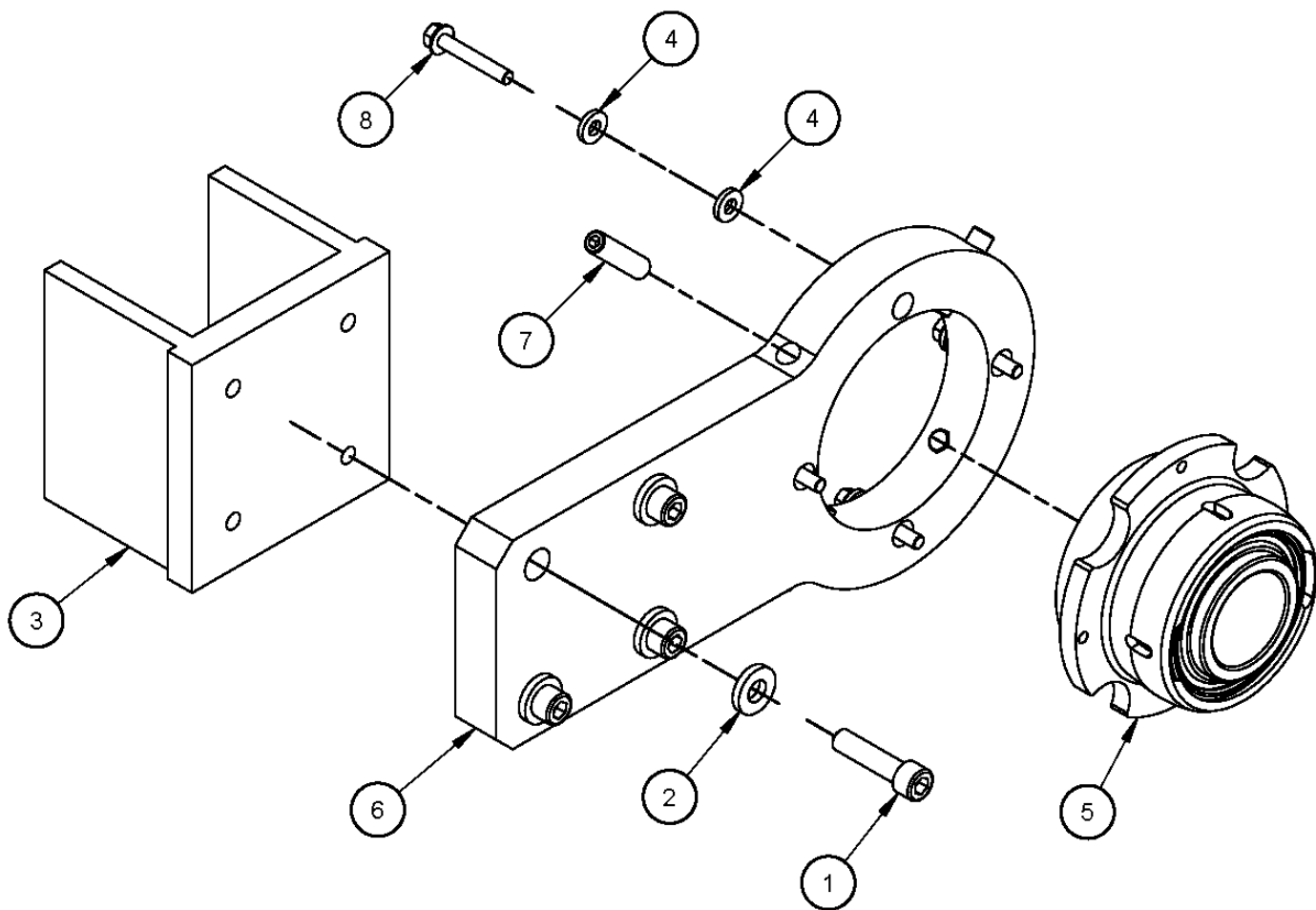
FIGURE B-7. GROUPE DE CONNEXION PNEUMATIQUE (Réf 15088)



| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 2 | 11238 | WASHER LOCK 1/2 |
| 2 | 2 | 11826 | SCREW 1/2-13 X 1-1/4 HHCS |
| 3 | 1 | A/R | SEE CHART |
| 4 | 1 | 39828 | KIT FTG 1/2 HYD QUICK COUPLERS |
| 5 | 1 | 78619 | LABEL WARNING HOT SURFACE GRAPHIC 1.95" TALL TRIANGLE YELLOW (KB) |

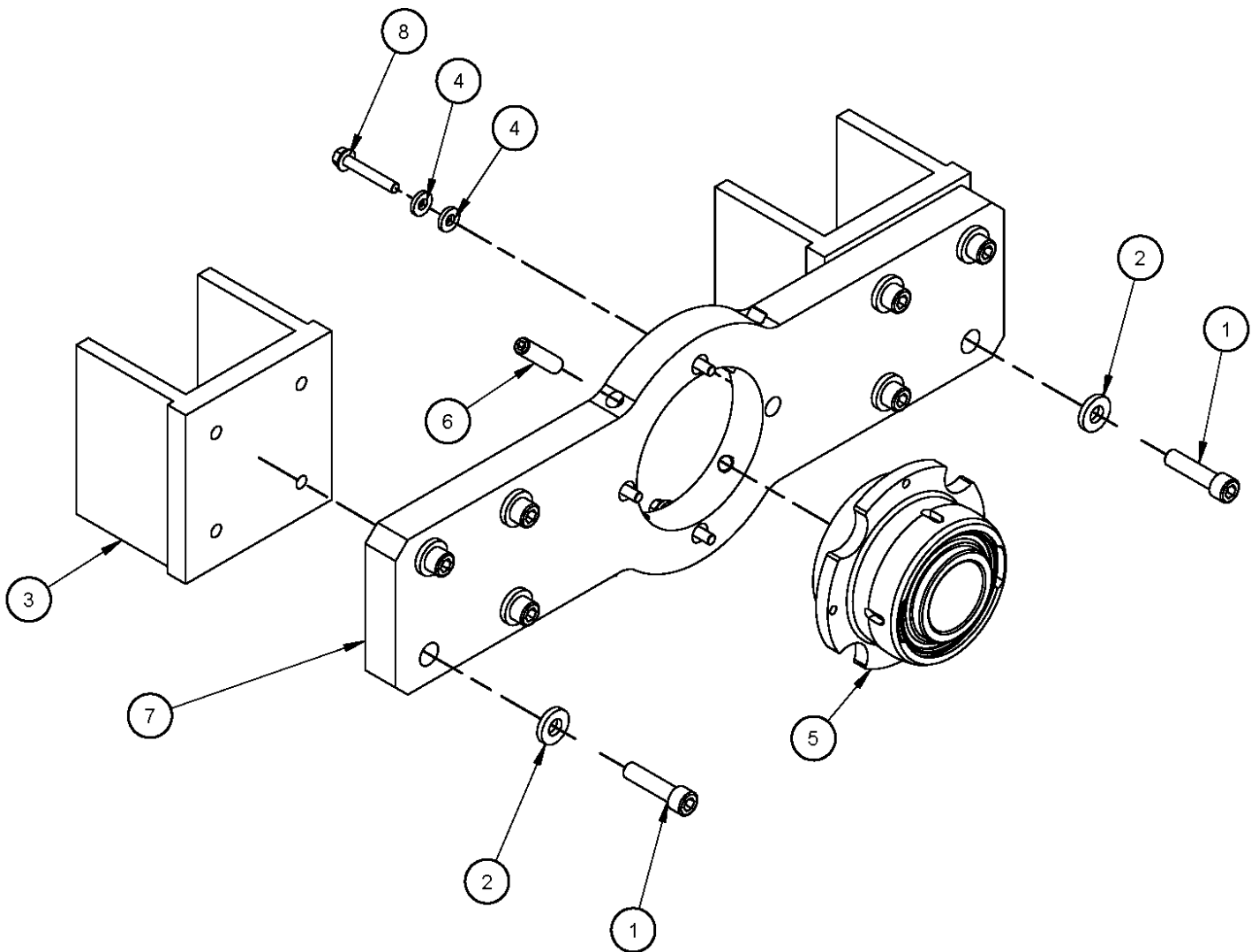
| PART No | DESCRIPTION | MOTOR HYD P/N |
|---------|---|---------------|
| 39837 | MOTOR ASSY HYD 2.2 CU IN KEYED 1/2 FTG | 27477 |
| 39843 | MOTOR ASSY HYD 3.6 CU IN KEYED 1/2 FTG | 20684 |
| 39844 | MOTOR ASSY HYD 5.7 CU IN KEYED 1/2 FTG S-SERIES | 21530 |
| 39845 | MOTOR ASSY HYD 7.3 CU IN KEYED 1/2 FTG | 20231 |
| 39846 | MOTOR ASSY HYD 8.9 CU IN KEYED S-SERIES 1/2 FTG | 21531 |
| 39847 | MOTOR ASSY HYD 14.1 CU IN KEYED 1/2 FTG | 34585 |
| 43451 | MOTOR ASSY HYD 11.3 CU IN KEYED 1/2 FTG | 21532 |
| 43452 | MOTOR ASSY HYD 17.9 CU IN KEYED 1/2 FTG | 21534 |
| 43552 | MOTOR ASSY HYD 22.5 CU IN KEYED SHAFT | 30567 |

FIGURE B-8. GROUPE MOTEUR HYDRAULIQUE (Réf 39848)



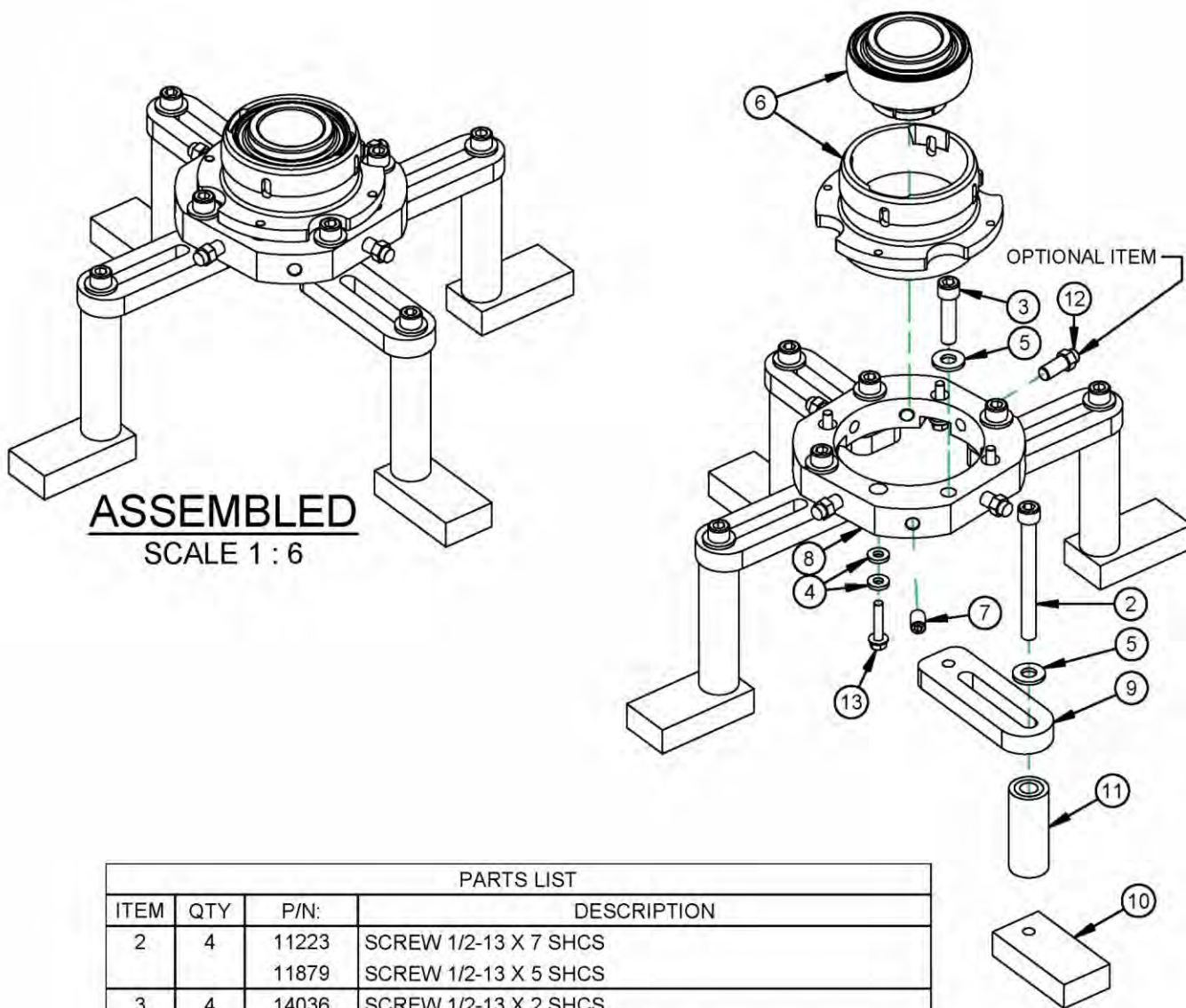
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|--|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 4 | 14036 | SCREW 1/2-13 X 2 SHCS |
| 2 | 4 | 17145 | WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 3/16 THK |
| 3 | 1 | 19869 | PLATE SPACER TACK WELD MTG |
| 4 | 8 | 21798 | WASHER 5/16 FLTW HARDENED |
| 5 | 1 | 26248 | ASSY BRG SPHERICAL 2-1/4 ID W/ CLAMP COLLAR |
| 6 | 1 | 26251 | BRACKET MTG SPHERICAL BRG 1-ARM |
| 7 | 4 | 26252 | SCREW 1/2-20 X 2 SSSFP |
| 8 | 4 | 45364 | SCREW 5/16-24 X 2 HHCS FLANGED BLK OX |

FIGURE B-9. GROUPE DE MONTAGE À UN BRAS (Réf 37472)



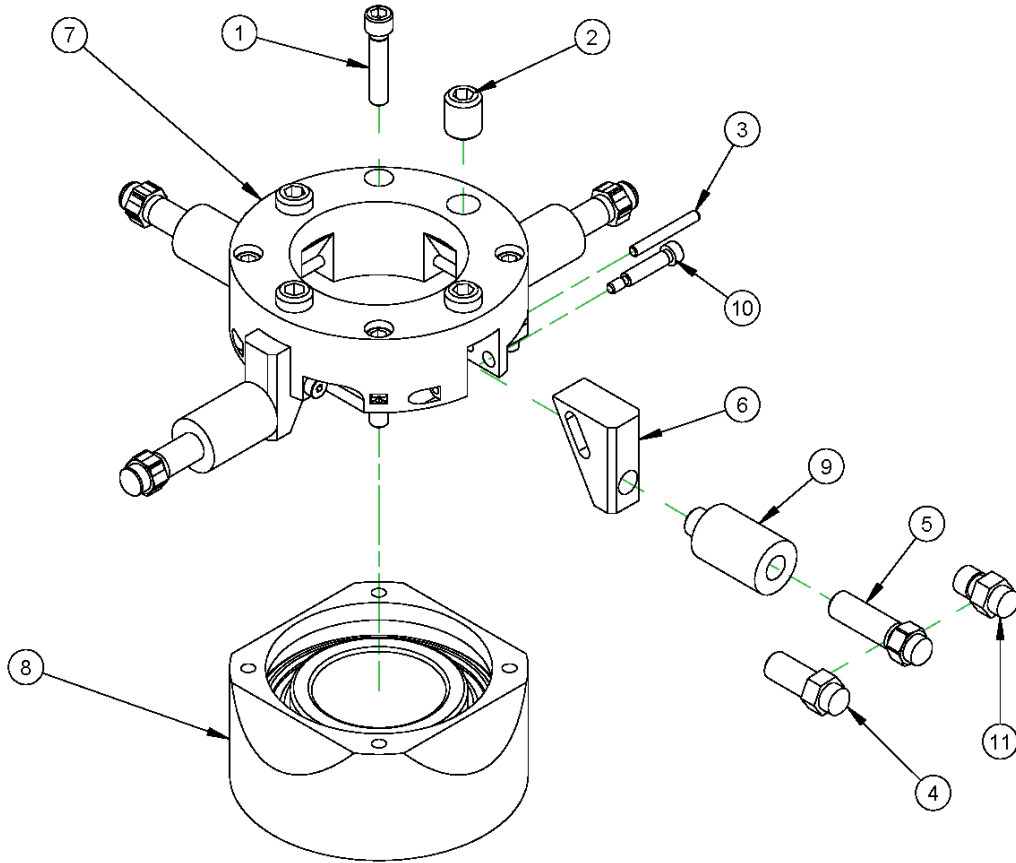
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|--|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 8 | 14036 | SCREW 1/2-13 X 2 SHCS |
| 2 | 8 | 17145 | WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 3/16 THK |
| 3 | 2 | 19869 | PLATE SPACER TACK WELD MTG |
| 4 | 8 | 21798 | WASHER 5/16 FLTW HARDENED |
| 5 | 1 | 26248 | ASSY BRG SPHERICAL 2-1/4 ID W/ CLAMP COLLAR |
| 6 | 4 | 26252 | SCREW 1/2-20 X 2 SSSFP |
| 7 | 1 | 26517 | MTG BRACKET SPHERICAL BRG 2-ARM |
| 8 | 4 | 45364 | SCREW 5/16-24 X 2 HHCS FLANGED BLK OX |

FIGURE B-10. GROUPE DE MONTAGE À DEUX BRAS (Réf 37473)



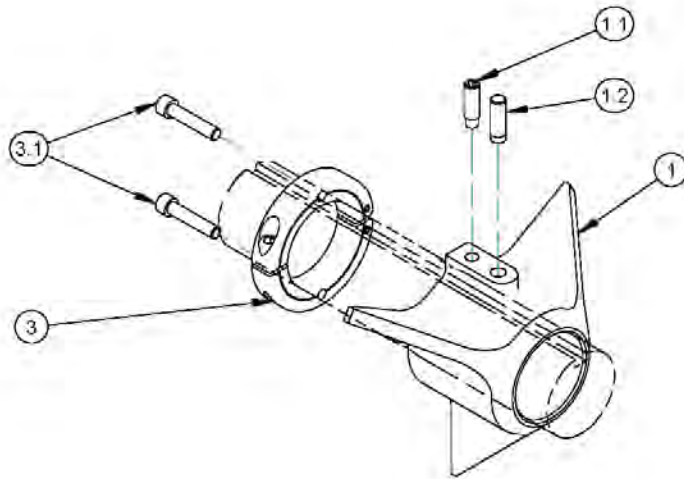
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 2 | 4 | 11223 | SCREW 1/2-13 X 7 SHCS |
| | | 11879 | SCREW 1/2-13 X 5 SHCS |
| 3 | 4 | 14036 | SCREW 1/2-13 X 2 SHCS |
| 4 | 8 | 21798 | WASHER 5/16 FLTW HARDENED |
| 5 | 8 | 22662 | WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 1/8 THK |
| 6 | 1 | 26248 | ASSY BRG SPHERICAL 2-1/4 ID W/ CLAMP COLLAR |
| 7 | 4 | 27273 | SCREW 1/2-20 X 3/4 SSSFP |
| 8 | 1 | 36963 | MOUNT BEARING RING BB5000 |
| 9 | 4 | 36965 | EXTENSION ARM MOUNT |
| 10 | 4 | 36966 | TACK BLOCK 4 IN |
| | | 37598 | ASSY STAND OFF TUBE 3.3 INCH |
| | | 37599 | ASSY STAND OFF TUBE 5.3 INCH |
| 12 | 4 | 37618 | BOLT JACKING 1 ID BRG MOUNT |
| 13 | 4 | 45365 | SCREW 5/16-24 X 1.500 HHCS FLANGED BLK OX |

FIGURE B-11. ENSEMBLE DE MONTAGE DE ROULEMENT UNIVERSEL (Réf 36959)



| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|--|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 4 | 11741 | SCREW 5/16-18 X 1-1/2 SHCS |
| 2 | 4 | 12563 | SCREW 5/8-18 X 3/4 SSSFP |
| 3 | 4 | 35600 | PIN DOWEL 3/16 DIA X 1-1/2 |
| 4 | 4 | 37618 | BOLT JACKING 1 ID BRG MOUNT |
| 5 | 4 | 37619 | BOLT JACKING 1/2-20 X 1-1/2 ID BEARING MOUNT |
| 6 | 4 | 46216 | 30 DEGREE SLIDE |
| 7 | 1 | 46218 | PLATE FACE ADJUST |
| 8 | 1 | 46219 | HOUSING MOUNT ID BRG BB5000 |
| 9 | 4 | 46227 | 1.5 INCH CHUCK JAW (KB) |
| 10 | 4 | 46294 | SCREW 1/4 DIA X 1 X 10-24 SHLDCS |
| 11 | 4 | 46303 | BOLT JACKING 1/2 ID BRG MOUNT |
| 12 | 1 | 46589 | (NOT SHOWN) MANUAL INSTRUCTION BB5000 ID BEARING MOUNT |

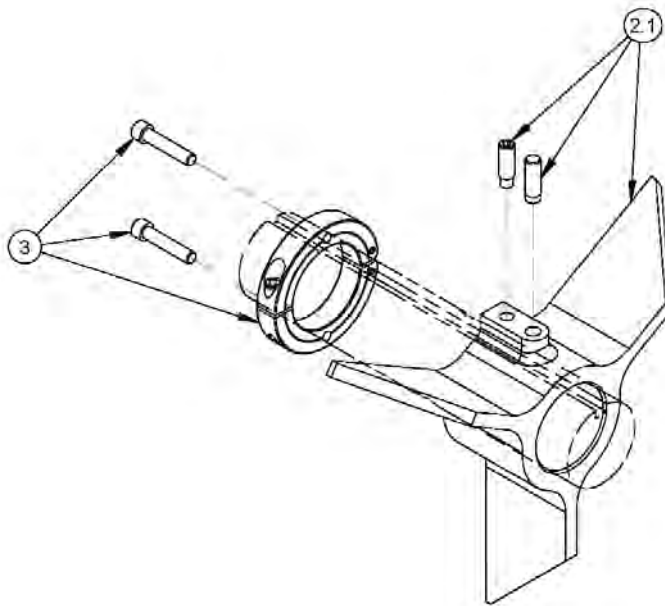
FIGURE B-12. GROUPE DE MONTAGE DE PALIER ID (Réf 46293)



| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|----------------------------------|
| ITEM | QTY | P/N. | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | 26380 | CONE SETUP Ø2.75 TO Ø8.37 BB5000 |
| 1.1 | 1 | 29092 | SCREW MOD 3/8-24 X 1-3/16 SSSFD |
| 1.2 | 1 | 29091 | PIN STOP |
| 3 | 1 | 29095 | CLAMP COLLAR MODIFIED |
| 3.1 | 2 | 17125 | SCREW 5/16-24 X 1-1/2 SHCS |

26507
SET CONE SETUP 2.75 TO 8.37 DIA BB5000

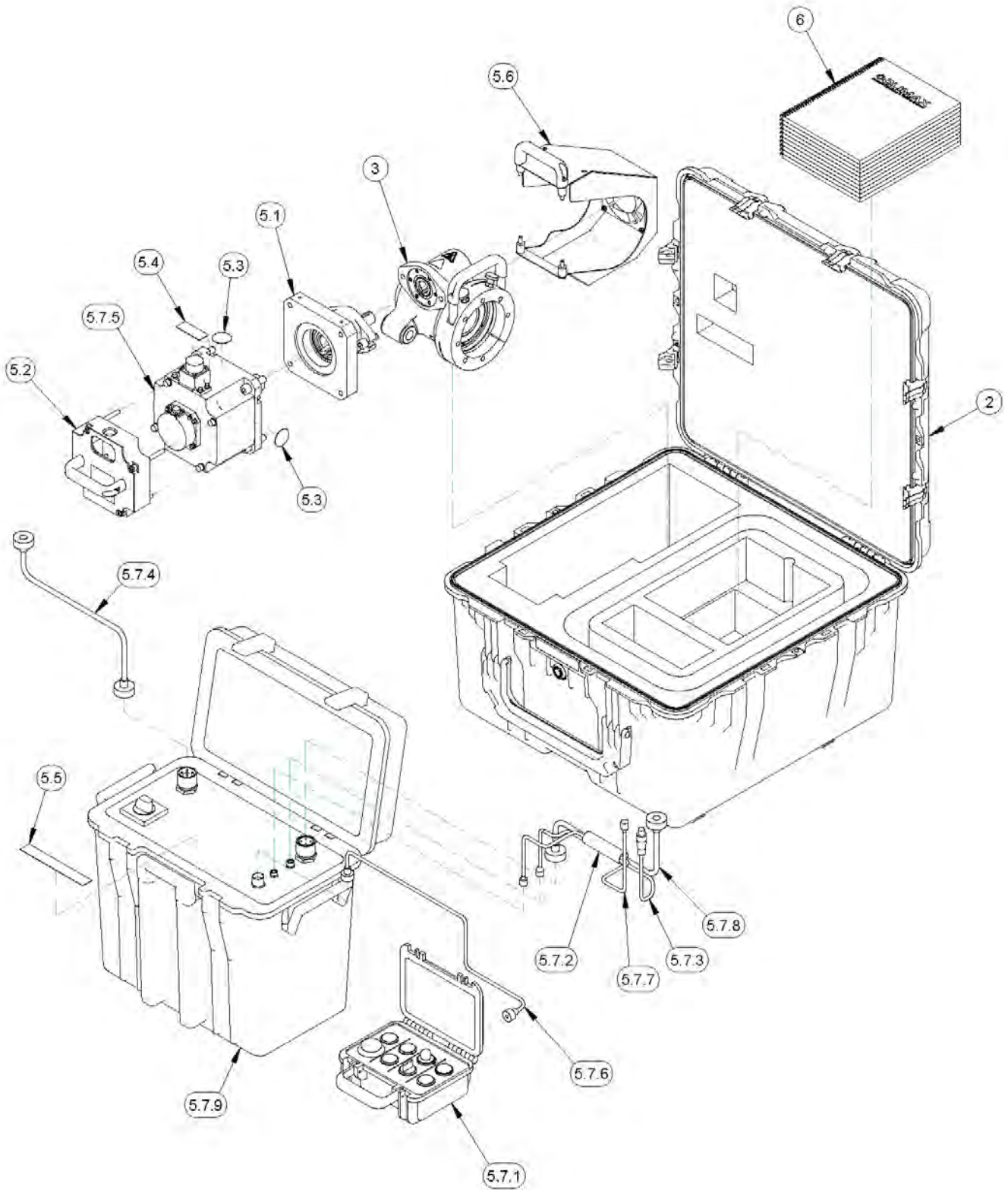
FIGURE B-13. GROUPE DE CÔNES D'INSTALLATION 2,75-8,37" (70-213 MM) DE DIAMETRE (Réf 26507)



| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|------------------------------------|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 2 | 1 | 26382 | CONE SETUP 8.37 TO 12.0 DIA BB5000 |
| 2.1 | 1 | 29092 | SCREW MOD 3/8-24 X 1-3/16 SSSFD |
| 2.2 | 1 | 29091 | PIN STOP |
| 3 | 1 | 29095 | CLAMP COLLAR MODIFIED |
| 3.1 | 2 | 17125 | SCREW 5/16-24 X 1-1/2 SHCS |

26508
SET CONE SETUP 8.37 TO 12.0 DIA BB5000

FIGURE B-14. GROUPE DE CÔNES D'INSTALLATION 8,37-12" (213-305 MM) DE DIAMETRE (Réf 26508)



52876 - BB5000 SERVO DRIVE PACKAGE 460V CE 3RD GEN - REV D

FOR REFERENCE ONLY

FIGURE B-15. GROUPE CE 460 DE SERVOCOMMANDE (Réf 52876)

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | 26845 | (NOT SHOWN) WRENCH HEX 3/8 SHORT ARM BONDHUS BONDHUS 10914 BALLDRIVER |
| 2 | 1 | 52188 | ASSY SHIPPING CASE WITH CUT FOAM FOR BB5000 SERVO PACKAGE |
| 3 | 1 | 53165 | RDU 12:1 BB5000 4TH GEN |
| 4 | 1 | 55583 | LAMINATED PENDANT INSTRUCTION (NOT SHOWN) |
| 5 | 1 | 56027 | SERVO DRIVE MOTOR ASSEMBLY 460V 4TH GEN |
| 5.1 | 1 | 51536 | ADAPTER BB5000 RDU TO SERVO MOTOR |
| 5.2 | 1 | 52937 | GUARD ASSY BB5000 SERVO MOTOR |
| 5.3 | 2 | 53464 | LABEL WARNING HOT HAND |
| 5.4 | 1 | 53482 | LABEL WARNING VOLTAGE |
| 5.5 | 1 | 53483 | LABEL WARNING VOLTAGE CABLE |
| 5.6 | 1 | 56773 | ASSY FAN & SHROUD BB5000 SERVO ASSY |
| 5.7 | 1 | 96888 | ASSY BB5000 SERVO DRIVE 460VAC CONTROLS MOTOR AND CABLES CE 4TH GEN |
| 5.7.1 | 1 | 53263 | PENDANT BB5000 SERVO DRIVE |
| 5.7.2 | 120 | 56269 | SLEEVE WELD COVER 1" DIA STRAIGHTLINE W/VELCRO CLOSURE (10 FT) |
| 5.7.3 | 1 | 57016 | ASSY CABLE FAN BB5000 SERVO DRIVE 242 IN LONG |
| 5.7.4 | 1 | 66908 | ASSY CORDSET BB5000 SERVO INCOMING POWER CABLE 90 DEG CONN LONG 2ND GEN |
| 5.7.5 | 1 | 91716 | SERVO MOTOR MODEL HG-SR 3.5 kW 2000 RPM 400V KEYED SHAFT |
| 5.7.6 | 1 | 96884 | CORDSET OPERATOR PENDANT BB5000 SERVO DRIVE 5M LONG 4TH GEN |
| 5.7.7 | 1 | 96885 | ASSY ENCODER CABLE BB5000 SERVO DRIVE 6 M LONG 4TH GEN |
| 5.7.8 | 1 | 96886 | ASSY CABLE BB5000 SERVO POWER CABLE 90 DEG CONN 6M LONG 4TH GEN |
| 5.7.9 | 1 | 96887 | ASSY CONTROLLER SERVO DRIVE BB5000 460/3/50-60 CE 4TH GEN |
| 6 | 1 | 92974 | MANUAL INSTRUCTION BB45000 BB5000 BORING BAR |

52876 - BB5000 SERVO DRIVE PACKAGE 460V CE 3RD GEN - REV D

FOR REFERENCE ONLY

FIGURE B-16. LISTE DE PIÈCES DU GROUPE CE 460 DE SERVOCOMMANDE (Réf 52876)

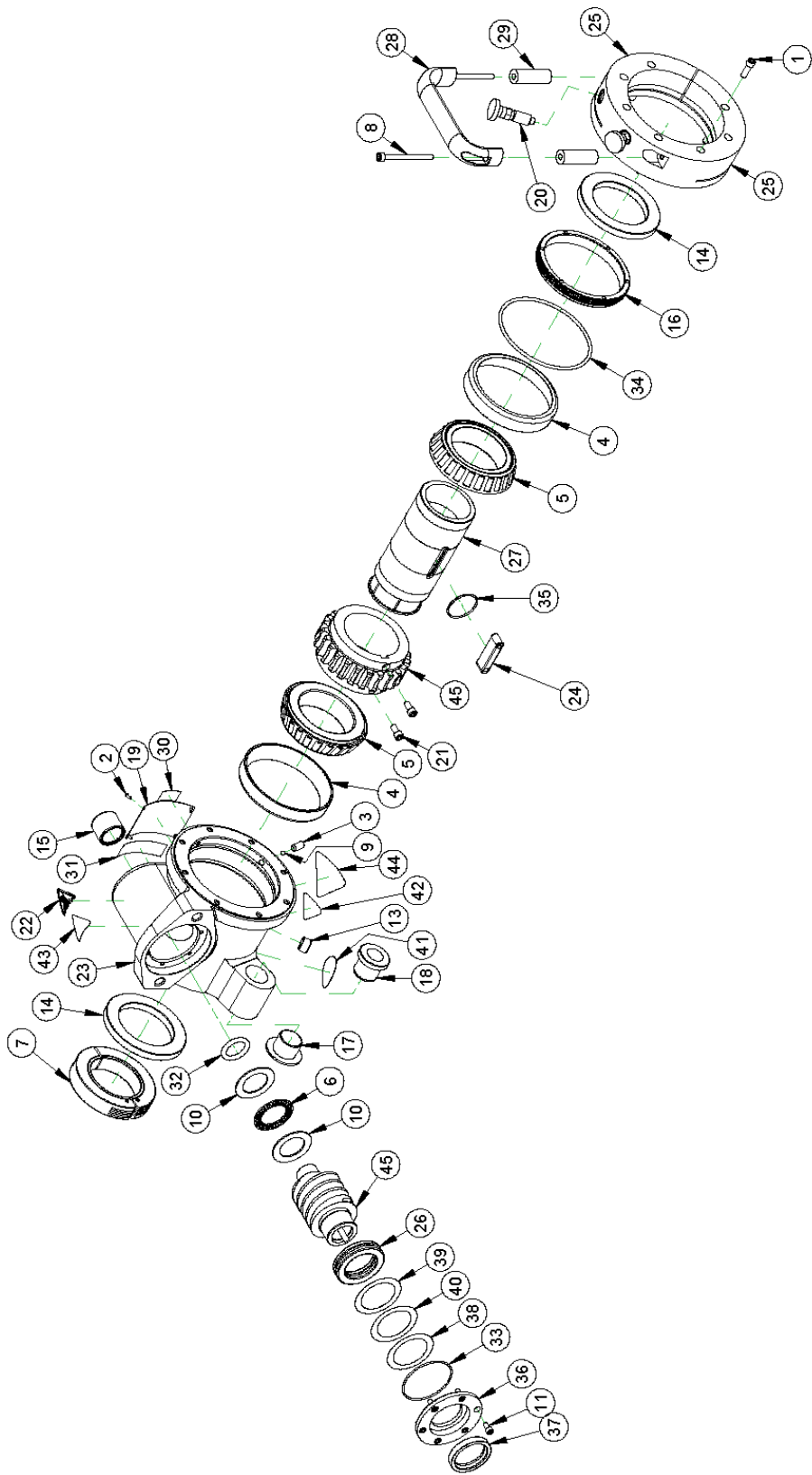


FIGURE B-17. GROUPE 12:1 RDU (Réf 53165)

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 7 | 10160 | SCREW 1/4-20 X 3/4 SHCS |
| 2 | 4 | 10588 | SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089 |
| 3 | 2 | 11684 | SCREW 5/16-18 X 3/4 SSSCP |
| 4 | 2 | 11821 | BRG CUP 4.4375 OD X .750 WIDE |
| 5 | 2 | 11822 | BRG CONE 2.75 ID X 1.00 WIDE |
| 6 | 1 | 12387 | BRG THRUST 1.259 ID X 1.937 OD X .0781 |
| 7 | 1 | 12395 | CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID |
| 8 | 2 | 12592 | SCREW 1/4-20 X 2-3/4 SHCS |
| 9 | 2 | 16594 | BALL NYLON 3/16 DIA |
| 10 | 2 | 16666 | WASHER THRUST 1.250 ID X 1.937 OD X .060 |
| 11 | 6 | 19232 | SCREW 10-24 X 3/8 SHCS |
| 12 | 1 | 19610 | SCREW 5/8-18 X 2-1/4 SHCS |
| 13 | 1 | 21956 | FTG PLUG 3/8 NPTM SOCKET |
| 14 | 2 | 27348 | SEAL 2.75 X 4.00 X .375 |
| 15 | 1 | 27353 | BRG NEEDLE 1 ID X 1-1/4 OD X 1 CLOSED |
| 16 | 1 | 28219 | NUT MAIN BRG PRELOAD |
| 17 | 1 | 28220 | BUSHING LEADSCREW FLANGED |
| 18 | 1 | 28589 | BUSHING FLANGED 1 5P ACME THREADED |
| 19 | 1 | 29154 | PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0 (KB) |
| 20 | 2 | 29207 | SPRING PLUNGER HAND RETRACT 1/2 X 13 |
| 21 | 2 | 45900 | SCREW 1/4-28 X 1/2 SHCS |
| 22 | 1 | 46902 | LABEL WARNING HOT SURFACE GRAPHIC 1.13" TALL |
| 23 | 1 | 49665 | HOUSING RDU BB5000 4TH GEN |
| 24 | 1 | 49666 | KEY MAIN DRIVE BB5000 4TH GEN |
| 25 | 1 | 52303 | CLAMP RING RDU MOUNT BB5000 4TH |
| 26 | 1 | 52307 | BRG BALL THRUST 40 MM ID X 60 MM OD X 13 MM |
| 27 | 1 | 53168 | COLLET MAIN DRIVE BB5000 4TH GEN |
| 28 | 1 | 53610 | HANDLE PULL 1/4 CBORE MTG 2.17 X 5.75 X 1.02W COATED |
| 29 | 2 | 53613 | SPACER .67 OD X .266 ID X 1.875 LG |
| 30 | 1 | 54131 | LABEL "12:1" |
| 31 | 1 | 54133 | LABEL OIL RDU |
| 32 | 1 | 54916 | RING O 3/16 X 1 ID X 1-3/8 OD VITON 75 DUROMETER |
| 33 | 1 | 54920 | RING O 1/16 X 2-1/4 ID X 2-3/8 OD |
| 34 | 1 | 54921 | RING O 4-3/8 ID X 4-5/8 OD X 1/8 |
| 35 | 1 | 54922 | RING O 1/16 X 1-3/8 ID X 1-1/2 OD VITON 75 DUROMETER |
| 36 | 1 | 55090 | CAP WORM HOUSING 12:1 RDU BB5000 |
| 37 | 1 | 55708 | SEAL 1.500 ID X 2.000 OD X .375 HIGH TEMP |
| 38 | A/R | 55784 | SHIM 1.7 ID X 2.3 OD .001 THICK |
| 39 | A/R | 55790 | SHIM 1.7 ID X 2.3 OD .002 THICK |
| 40 | A/R | 55791 | SHIM 1.7 ID X 2.3 OD .005 THICK |
| 41 | 1 | 59044 | LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL |
| 45 | 1 | 78688 | SET WORM GEAR 12:1 BB5000 4TH GEN 1PC WORM |
| 42 | 1 | 78741 | LABEL WARNING CRUSH FOOT |
| 43 | 1 | 78748 | LABEL WARNING FLYING DEBRIS/LOUD NOISE |
| 44 | 1 | 80207 | LABEL WARNING - ENTANGLEMENT/ROTATING SHAFT GRAPHIC 1.95 TALL TRIANGLE YELLOW |

FIGURE B-18. LISTE DE PIÈCES DE GROUPE 12:1 RDU (Réf 53165)

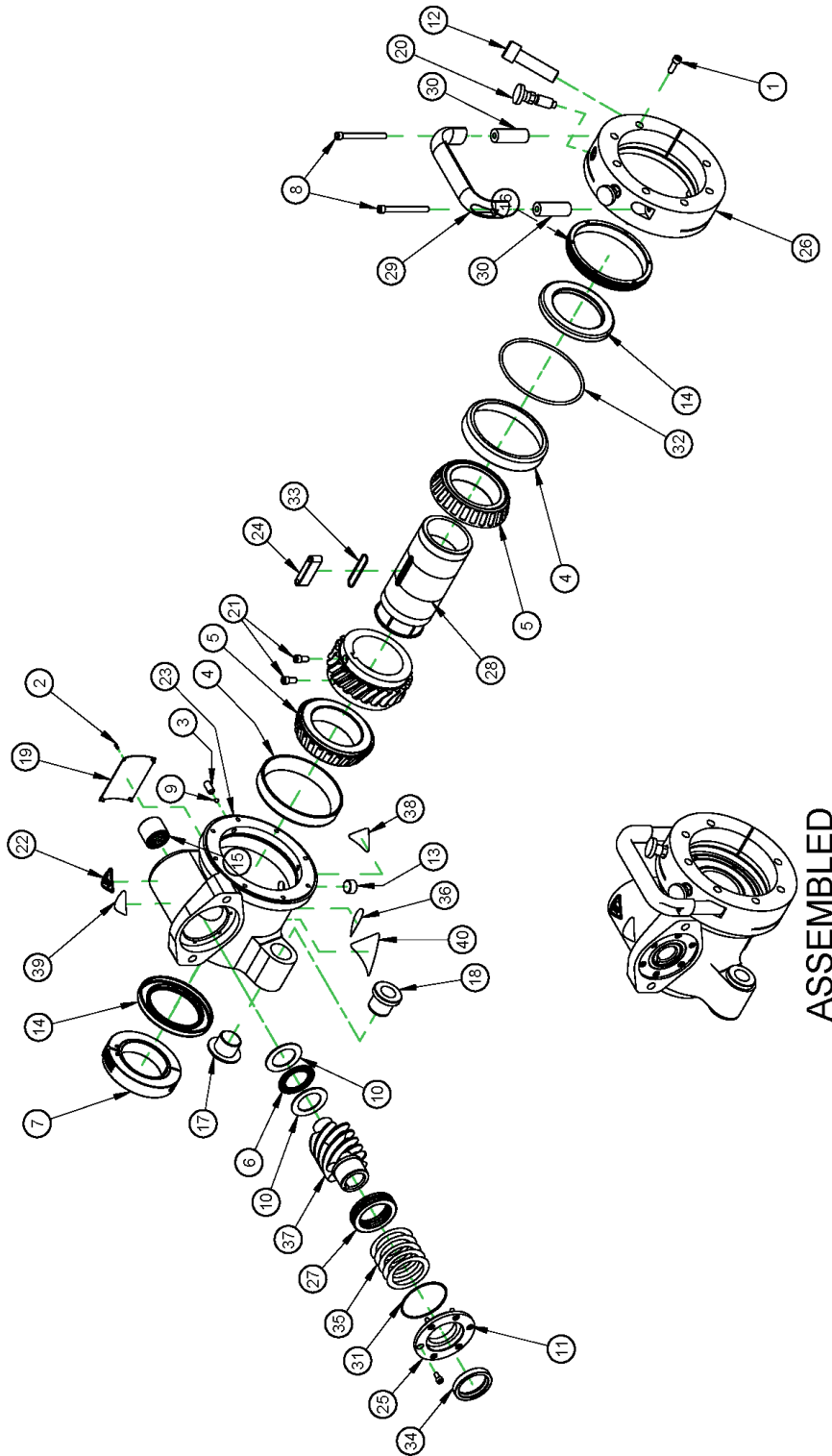
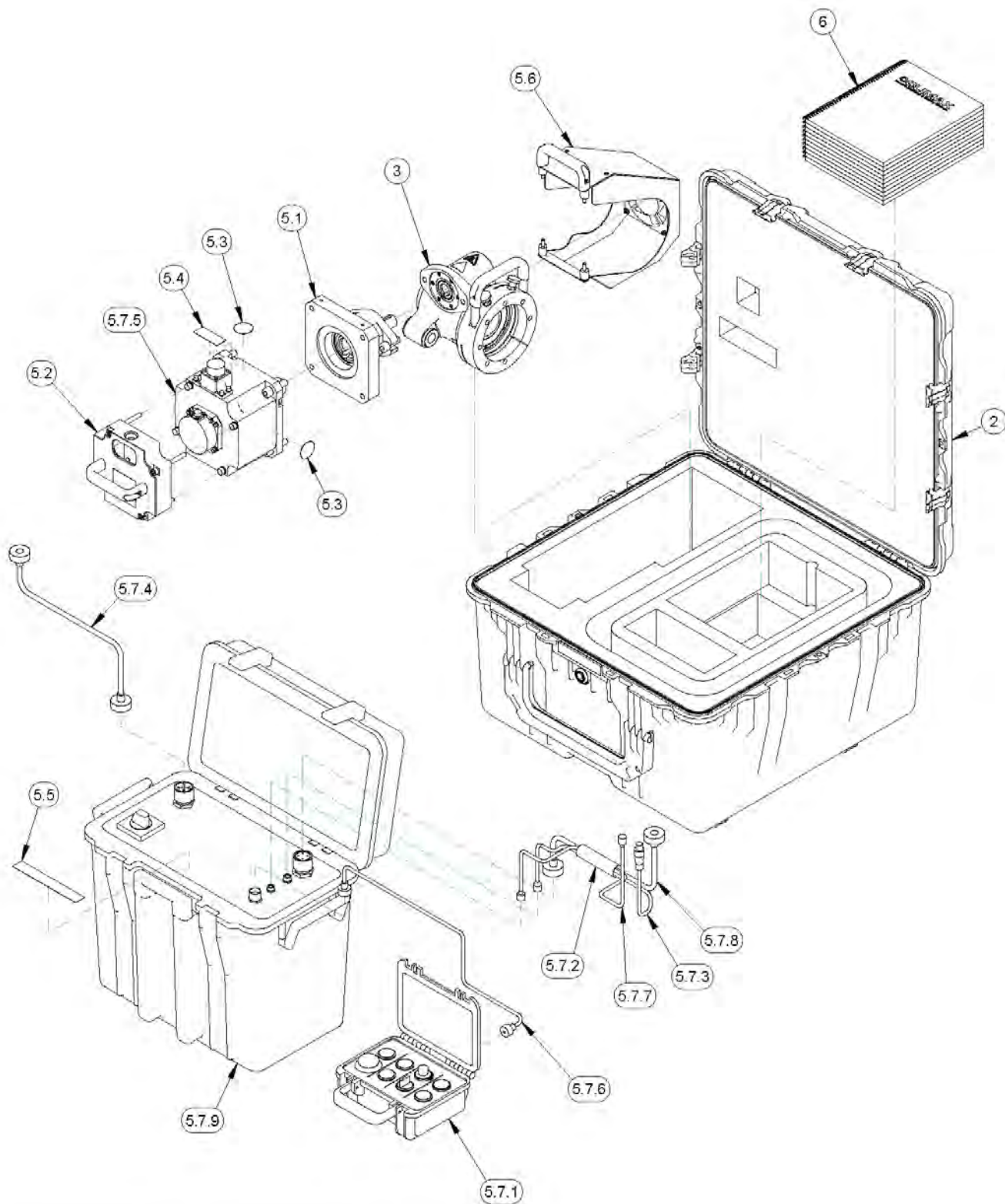


FIGURE B-19. GROUPE RDU 4EME GENERATION (Réf 49684)

49684 - RDU BB5000 4TH GEN - REV A
 FOR REFERENCE ONLY

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 7 | 10160 | SCREW 1/4-20 X 3/4 SHCS |
| 2 | 4 | 10588 | SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089 |
| 3 | 2 | 11684 | SCREW 5/16-18 X 3/4 SSSCP |
| 4 | 2 | 11821 | BRG CUP 4.4375 OD X .750 WIDE |
| 5 | 2 | 11822 | BRG CONE 2.75 ID X 1.00 WIDE |
| 6 | 1 | 12387 | BRG THRUST 1.259 ID X 1.937 OD X .0781 |
| 7 | 1 | 12395 | CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID |
| 8 | 2 | 12592 | SCREW 1/4-20 X 2-3/4 SHCS |
| 9 | 2 | 16594 | BALL NYLON 3/16 DIA |
| 10 | 2 | 16666 | WASHER THRUST 1.250 ID X 1.937 OD X .060 |
| 11 | 6 | 19232 | SCREW 10-24 X 3/8 SHCS |
| 12 | 1 | 19610 | SCREW 5/8-18 X 2-1/4 SHCS |
| 13 | 1 | 21956 | FTG PLUG 3/8 NPTM SOCKET |
| 14 | 2 | 27348 | SEAL 2.750 ID X 4.000 OD X .375 |
| 15 | 1 | 27353 | BRG NEEDLE 1 ID X 1-1/4 OD X 1 CLOSED |
| 16 | 1 | 28219 | NUT MAIN BRG PRELOAD |
| 17 | 1 | 28220 | BUSHING LEADSCREW FLANGED |
| 18 | 1 | 28589 | BUSHING FLANGED 1 5P ACME THREADED |
| 19 | 1 | 29154 | PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0 (KB) |
| 20 | 2 | 29207 | SPRING PLUNGER HAND RETRACT 1/2 X 13 |
| 21 | 2 | 45900 | SCREW 1/4-28 X 1/2 SHCS |
| 22 | 1 | 46902 | LABEL WARNING HOT SURFACE GRAPHIC 1.13" TALL |
| 23 | 1 | 49665 | HOUSING RDU BB5000 4TH |
| 24 | 1 | 49666 | KEY MAIN DRIVE BB5000 4TH GEN |
| 25 | 1 | 49667 | CAP WORM HOUSING BB5000 4TH GEN |
| 26 | 1 | 52303 | CLAMP RING RDU MOUNT BB5000 4TH |
| 27 | 1 | 52307 | BRG BALL THRUST 40 MM ID X 60 MM OD X 13 MM |
| 28 | 1 | 53168 | COLLET MAIN DRIVE BB5000 4TH GEN |
| 29 | 1 | 53610 | HANDLE PULL 1/4 CBORE MTG 2.17 X 5.75 X 1.02W COATED |
| 30 | 2 | 53613 | SPACER .67 OD X .266 ID X 1.875 LG |
| 31 | 1 | 54920 | RING O 1/16 X 2-1/4 ID X 2-3/8 OD |
| 32 | 1 | 54921 | RING O 4-3/8 ID X 4-5/8 OD X 1/8 |
| 33 | 1 | 54922 | RING O 1/16 X 1-3/8 ID X 1-1/2 OD VITON 75 DUROMETER |
| 34 | 1 | 55708 | SEAL 1.500 ID X 2.000 OD X .375 HIGH TEMP |
| 35 | A/R | 55784 | SHIM 1.7 ID X 2.3 OD .001 THICK |
| 35 | A/R | 55790 | SHIM 1.7 ID X 2.3 OD .002 THICK |
| 35 | A/R | 55791 | SHIM 1.7 ID X 2.3 OD .005 THICK |
| 36 | 1 | 59044 | LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL |
| 37 | 1 | 73954 | SET WORM GEAR 4:1 BB5000 4TH GEN 1PC WORM |
| 38 | 1 | 78741 | LABEL WARNING CRUSH FOOT |
| 39 | 1 | 78748 | LABEL WARNING FLYING DEBRIS/LOUD NOISE |
| 40 | 1 | 80207 | LABEL WARNING - ENTANGLEMENT/ROTATING SHAFT GRAPHIC 1.95 TALL TRIANGLE YELLOW |

FIGURE B-20. LISTE DE PIÈCES DE GROUPE RDU 4EME GENERATION (Réf 49684)



54321 - BB5000 SERVO DRIVE PACKAGE 230V CE 3RD GEN - REV D

FOR REFERENCE ONLY

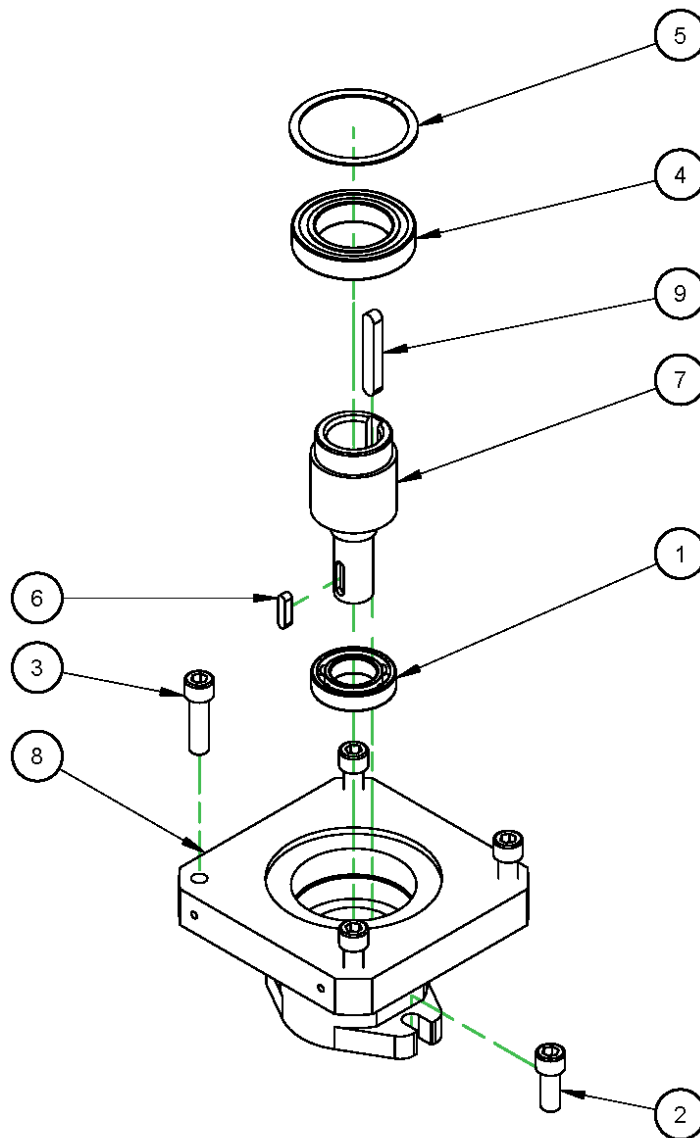
FIGURE B-21. GROUPE CE 230V DE SERVOCOMMANDE (Réf 54321)

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | 26845 | (NOT SHOWN) WRENCH HEX 3/8 SHORT ARM BONDHUS BONDHUS 10914 BALLDRIVER |
| 2 | 1 | 52188 | ASSY SHIPPING CASE WITH CUT FOAM FOR BB5000 SERVO PACKAGE |
| 3 | 1 | 53165 | RDU 12:1 BB5000 4TH GEN |
| 4 | 1 | 55583 | LAMINATED PENDANT INSTRUCTION (NOT SHOWN) |
| 5 | 1 | 56026 | SERVO DRIVE MOTOR ASSEMBLY 230V 4TH GEN |
| 5.1 | 1 | 51536 | ADAPTER BB5000 RDU TO SERVO MOTOR |
| 5.2 | 1 | 52937 | GUARD ASSY BB5000 SERVO MOTOR |
| 5.3 | 2 | 53464 | LABEL WARNING HOT HAND |
| 5.4 | 1 | 53482 | LABEL WARNING VOLTAGE |
| 5.5 | 1 | 53483 | LABEL WARNING VOLTAGE CABLE |
| 5.6 | 1 | 56773 | ASSY FAN & SHROUD BB5000 SERVO ASSY |
| 5.7 | 1 | 96891 | ASSY BB5000 SERVO DRIVE 230VAC CONTROLS MOTOR AND CABLES CE 4TH GEN |
| 5.7.1 | 1 | 53263 | PENDANT BB5000 SERVO DRIVE |
| 5.7.2 | 120 | 56269 | SLEEVE WELD COVER 1" DIA STRAIGHTLINE W/VELCRO CLOSURE (10 FT) |
| 5.7.3 | 1 | 57016 | ASSY CABLE FAN BB5000 SERVO DRIVE 242 IN LONG |
| 5.7.4 | 1 | 66908 | ASSY CORDSET BB5000 SERVO INCOMING POWER CABLE 90 DEG CONN LONG 2ND GEN |
| 5.7.5 | 1 | 91716 | SERVO MOTOR MODEL HG-SR 3.5 kW 2000 RPM 400V KEYED SHAFT |
| 5.7.6 | 1 | 96884 | CORDSET OPERATOR PENDANT BB5000 SERVO DRIVE 5M LONG 4TH GEN |
| 5.7.7 | 1 | 96885 | ASSY ENCODER CABLE BB5000 SERVO DRIVE 6 M LONG 4TH GEN |
| 5.7.8 | 1 | 96886 | ASSY CABLE BB5000 SERVO POWER CABLE 90 DEG CONN 6M LONG 4TH GEN |
| 5.7.9 | 1 | 96890 | ASSY CONTROLLER SERVO DRIVE BB5000 230/3/50-60 CE 4TH GEN |
| 6 | 1 | 92974 | MANUAL INSTRUCTION BB45000 BB5000 BORING BAR |

54321 - BB5000 SERVO DRIVE PACKAGE 230V CE 3RD GEN - REV D

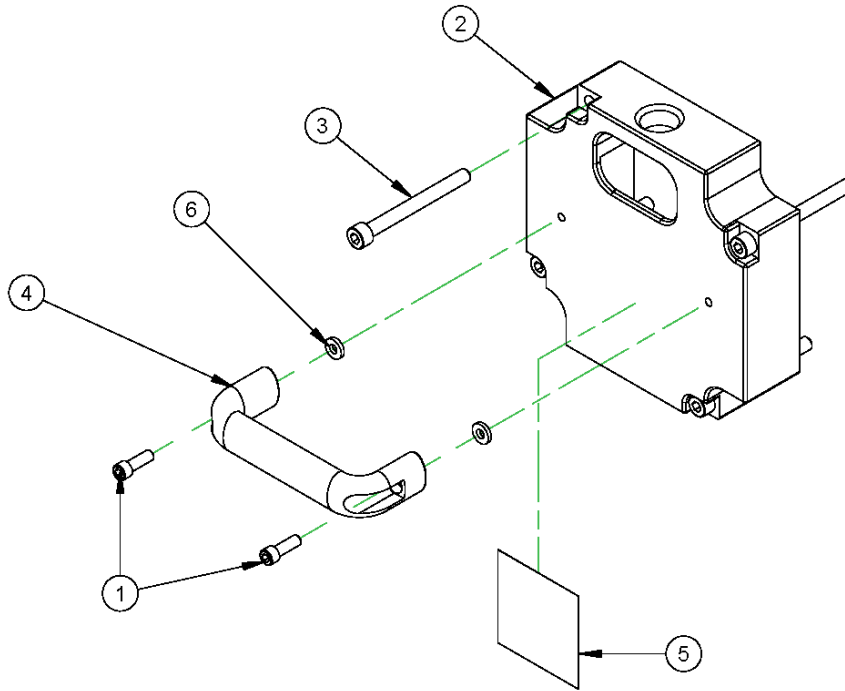
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE B-22. GROUPE CE 230V DE SERVOCOMMANDE (Réf 54321)



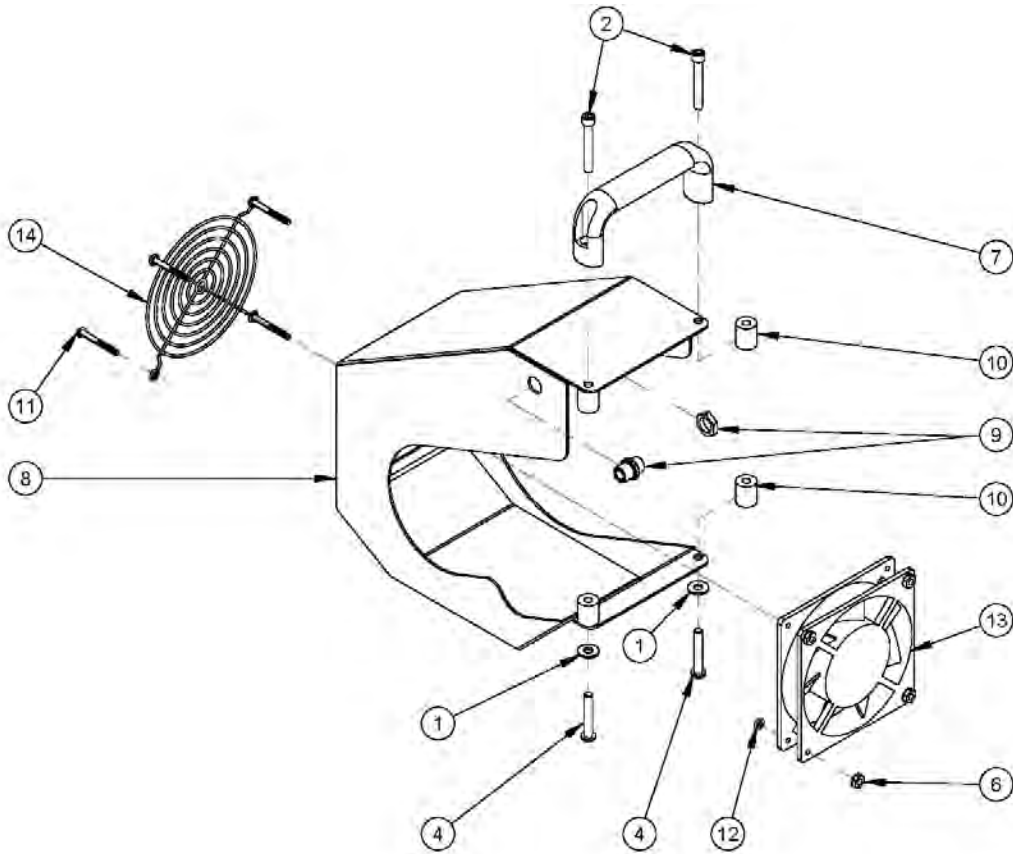
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|----------|---|
| ITEM | QTY | PART No. | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | 12524 | BRG BALL 1.1811 ID X 2.1654 X .50 |
| 2 | 2 | 12646 | SCREW 1/2-13 X 1-1/4 SHCS |
| 3 | 4 | 20534 | SCREW 1/2-13 X 1-3/4 SHCS |
| 4 | 1 | 22575 | BRG BALL 1.9685 ID X 3.1496 OD X .6299 |
| 5 | 1 | 39131 | RING SNAP 3.149 ID (80mm) SPIRAL MED DUTY |
| 6 | 1 | 48909 | KEY 1/4 X 1/4 X 1.00 RAD BOTH ENDS |
| 7 | 1 | 51530 | SHAFT BB5000 RDU TO SERVO |
| 8 | 1 | 51531 | HOUSING ADAPTER BB5000 RDU INPUT TO PLANETARY |
| 9 | 1 | 53195 | KEY 10mm x 8mm x 2.5 LONG RADIUS BOTH END |

FIGURE B-23. GROUPE ADAPTATEUR RDU SERVOMOTEUR (Réf 51536)



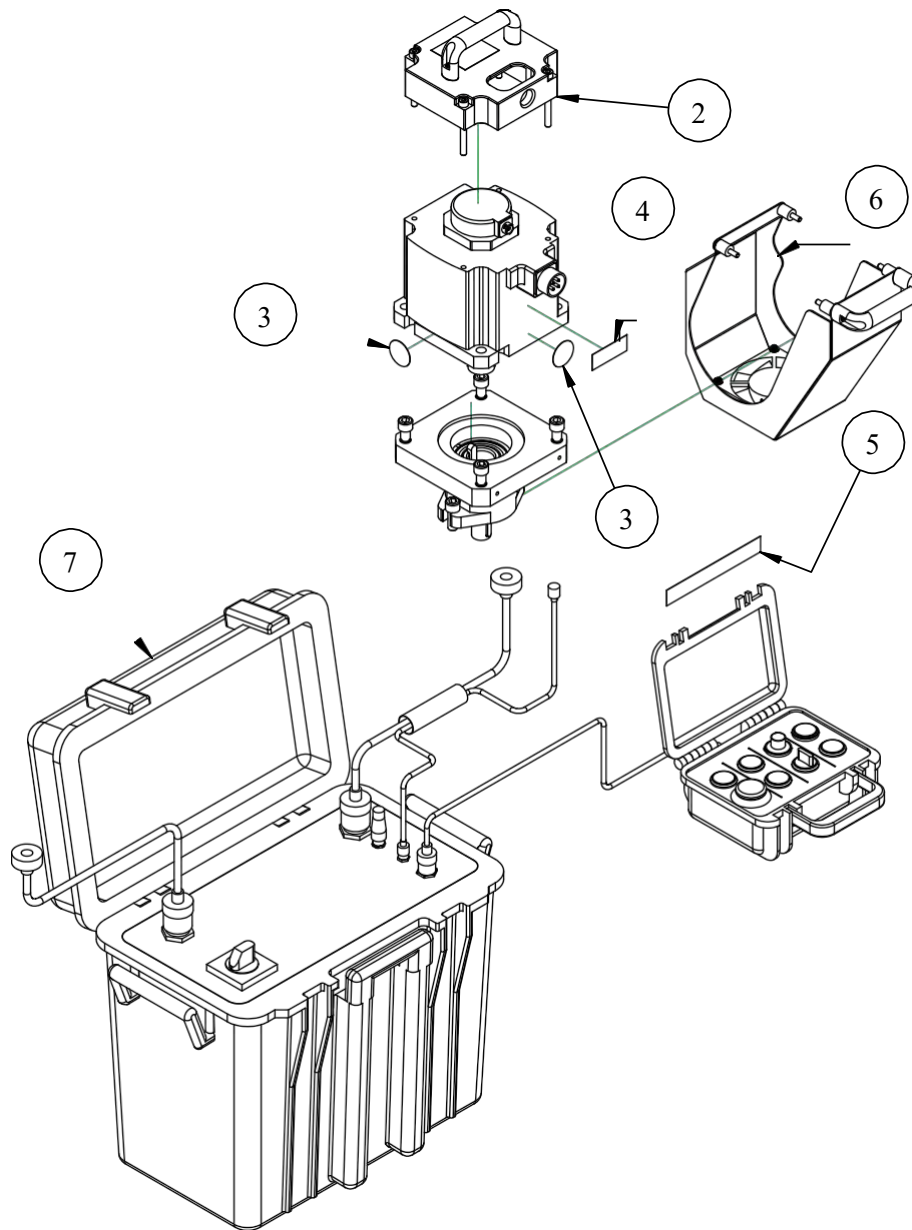
| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 2 | 10160 | SCREW 1/4-20 X 3/4 SHCS |
| 2 | 1 | 52916 | GUARD SERVO MOTOR REAR PLATE |
| 3 | 4 | 52936 | SCREW M8 X 1.25 X 80MM SHCS |
| 4 | 1 | 53462 | HANDLE PULL 1/4 CBORE MTG 2.0 X 5.12 X 1.02W PLASTIC COATED |
| 5 | 1 | 53484 | LABEL "HANDLE WITH CARE" |
| 6 | 2 | 56079 | WASHER RUBBER 1/4 X 1/2 X .093 |

FIGURE B-24. GROUPE DU CAPOT DE SERVOMOTEUR (Réf 52937)



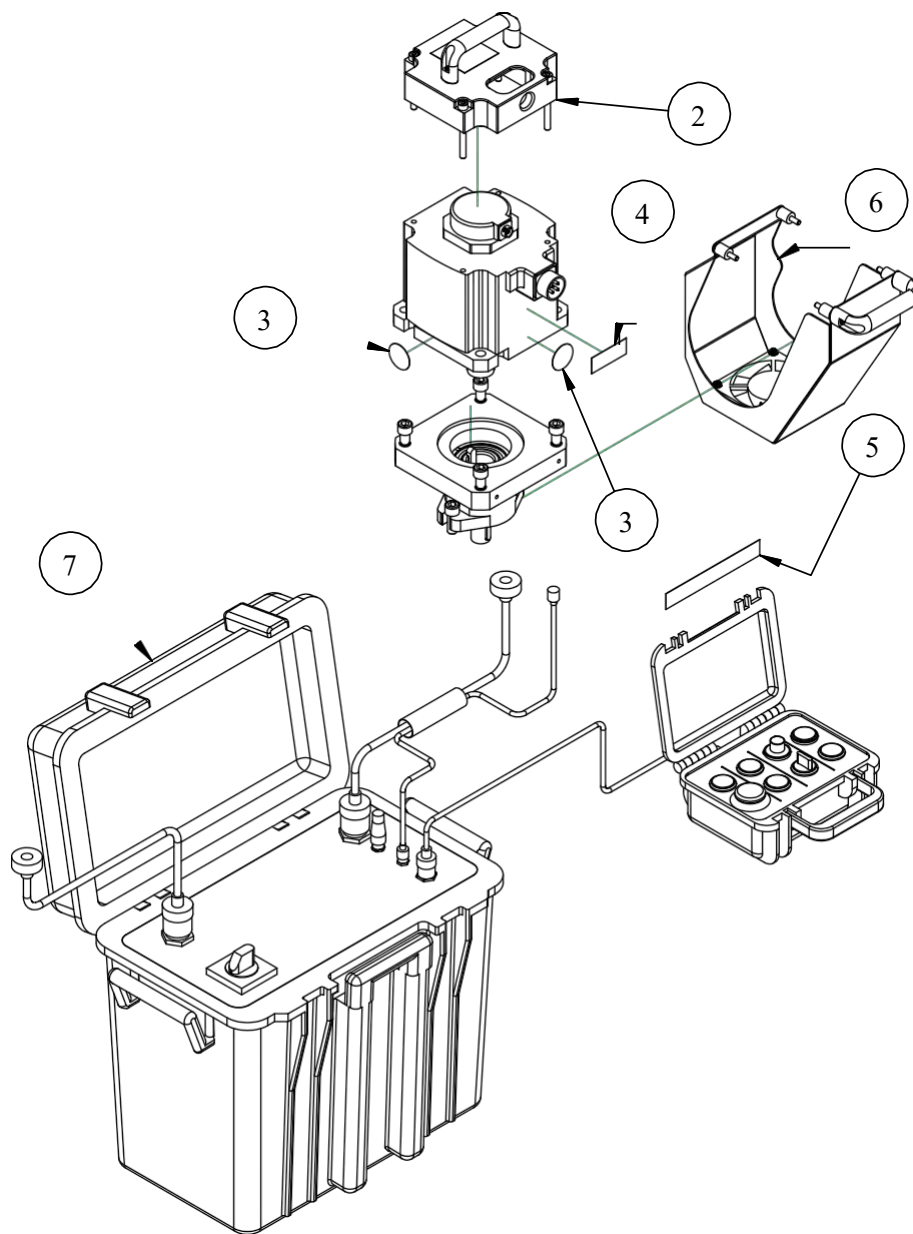
| PARTS LIST | | | |
|------------|------|-------|---|
| ITEM | QTY | P/N: | DESCRIPTION |
| 1 | 2 | 10702 | WASHER 1/4 FLTW SAE |
| 2 | 2 | 13252 | SCREW 1/4-20 X 1-3/4 SHCS |
| 3 | 1 | 13296 | (NOT SHOWN) MOUNTING BASE WIRE TIE ADHESIVE BACKED LARGE |
| 4 | 2 | 19001 | SCREW 1/4-20 X 1-1/2 BHSCS |
| 5 | 2 IN | 22800 | (NOT SOWN) TUBE SHRINK .125 DIA BLACK |
| 6 | 4 | 28617 | NUT 8-32 LOCKING STAR WASHER |
| 7 | 1 | 53462 | HANDLE PULL 1/4 CBORE MTG 2.0 X 5.12 X 1.02W PLASTIC COATED |
| 8 | 1 | 56587 | SHROUD FAN BB5000 RDU SERVO |
| 9 | 1 | 56757 | RECEPTACLE MICROFAST 3 POLE MALE 1/4 NPT THD 0.5M LONG CONDUCTORS |
| 10 | 4 | 56767 | SPACER ROUND .252 ID X .625 OD X .75 ALUMINUM |
| 11 | 4 | 56771 | SCREW 8-32 X 1-1/2 BHSCS |
| 12 | 4 | 56772 | WASHER #8 FLTW RUBBER .93 THICK |
| 13 | 1 | 56774 | FAN 4.69" SQUARE X 1" 24 VDC 80CFM |
| 14 | 1 | 56775 | GUARD FAN STEEL WIRE 4.13" SQUARE BOLT PATTERN |

FIGURE B-25. GROUPE DE VENTILATEUR DU CAPOT SERVOMOTEUR (Réf 56773)



| PARTS LIST | | |
|------------|----------|---|
| ITEM | PART No. | DESCRIPTION |
| 1 | 51536 | ADAPTER BB5000 RDU TO SERVO MOTOR |
| 2 | 52937 | GUARD ASSY BB5000 SERVO MOTOR |
| 3 | 53464 | LABEL WARNING HOT HAND |
| 4 | 53482 | LABEL WARNING VOLTAGE |
| 5 | 53483 | LABEL WARNING VOLTAGE CABLE |
| 6 | 56773 | SHROUD FAN BB5000 SERVO ASSY |
| 7 | 71068 | ASSY BB5000 SERVO DRIVE 230VAC CONTROLS MOTOR AND CABLES NOT CE 2ND GEN |

FIGURE B-26. GROUPE NON-CE 230V DU MOTEUR DE SERVOCOMMANDE (Réf 71071)



PARTS LIST

| ITEM | PART No. | DESCRIPTION |
|------|----------|--|
| 1 | 51536 | ADAPTER BB5000 RDU TO SERVO MOTOR |
| 2 | 52937 | GUARD ASSY BB5000 SERVO MOTOR |
| 3 | 53464 | LABEL WARNING HOT HAND |
| 4 | 53482 | LABEL WARNING VOLTAGE |
| 5 | 53483 | LABEL WARNING VOLTAGE CABLE |
| 6 | 56773 | SHROUD FAN BB5000 SERVO ASSY |
| 7 | 71067 | ASSY BB5000 SERVO DRIVE 460VAC CONTROLS MOTOR AND CABLES NOT CE 2ND GEN |

FIGURE B-27. GROUPE NON-CE 460V DU MOTEUR DE SERVOCOMMANDE (Réf 71072)

FOR GENERATION 2 ONLY



EIBENSTOCK
Elektrowerkzeuge

Ersatzteilliste

EAU 34/4.3 CB

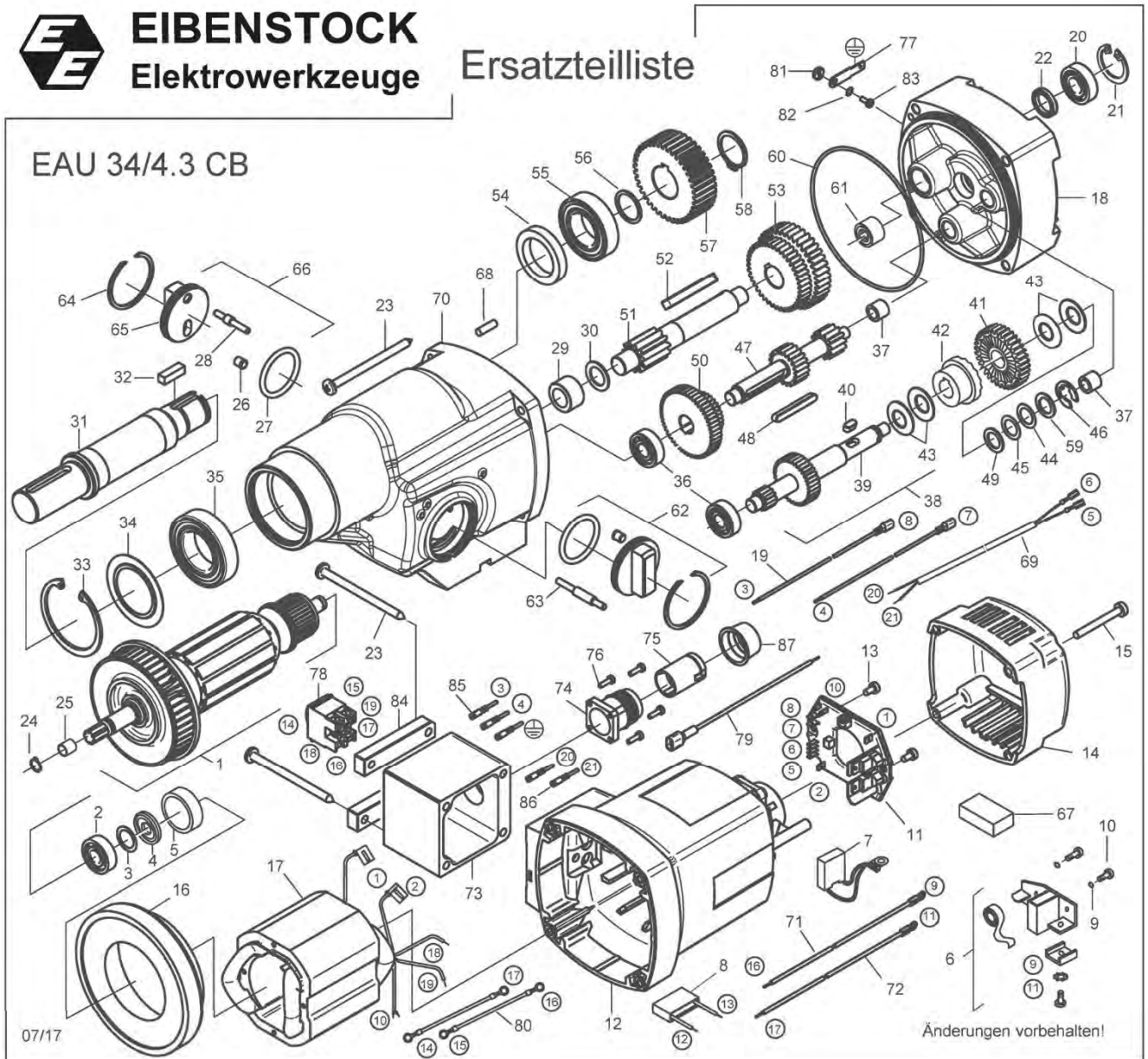


FIGURE B-28. GROUPE MOTEUR EIBENSTOCK - GEN. 2 UNIQUEMENT

FOR GENERATION 2 ONLY

EAU 34/4.3 CB - 230 V

04567000

| No. | Description | Order No. | Pcs |
|-----|-------------------------------|-----------|-----|
| 1 | rotor complete | 7455U100 | 1 |
| 2 | grooved ball bearing 6000 2Z | 80410021 | 1 |
| 3 | seal ring | 83000507 | 1 |
| 4 | magnetic disc | 7633J325 | 1 |
| 5 | bearing cap | 83000031 | 1 |
| 6 | brush holder | 80204515 | 2 |
| 7 | carbon brush | 80700070 | 2 |
| 8 | anti parasite condenser | 80500010 | 1 |
| 9 | lock washer B4 | 80201385 | 4 |
| 10 | self tapping screw CM4x12 | 80201180 | 4 |
| 11 | PCB / circuit board | 74522280 | 1 |
| 12 | motor housing | 7455U201 | 1 |
| 13 | self tapping screw HC 4,2x9,5 | 80201269 | 2 |
| 14 | cap | 80900082 | 1 |
| 15 | self tapping screw HC 4,8x45 | 80201267 | 4 |
| 16 | air guiding ring | 73511141 | 1 |
| 17 | stator complete | 7455U150 | 1 |
| 18 | end shield of gearing | 7455U610 | 1 |
| 19 | interconnecting wire | 74555180 | 2 |
| 20 | grooved ball bearing 6201 LUZ | 80410101 | 1 |
| 21 | locking ring 32x1,2 | 80201351 | 1 |
| 22 | shaft seal ring 15x21x3 KEIV | 83000042 | 1 |
| 23 | self tapping screw HC 5,5x80 | 80201227 | 4 |
| 24 | locking ring 12/1 | 80201321 | 1 |
| 25 | bearing ring 12x15x12,5 | 80420160 | 1 |
| 26 | spring loaded thrust pad | 85000157 | 2 |
| 27 | o-ring 36x1,5 NBR | 83000022 | 2 |
| 28 | switch-actuating wheel short | 71641532 | 1 |
| 29 | needle bearing RNA 4900 | 80420001 | 1 |
| 30 | disc | 71540517 | 1 |
| 31 | work spindle | 74565420 | 1 |
| 32 | fitting key B6x6x20 | 80200606 | 1 |
| 33 | locking ring 55/2 | 80201338 | 1 |
| 34 | disc | 71540426 | 1 |
| 35 | grooved ball bearing 6006 2RS | 80410071 | 1 |
| 36 | grooved ball bearing 6000 | 80410020 | 2 |
| 37 | needle sleeve HK 0810 | 80420110 | 2 |
| 38 | clutch complete | 74643493 | 1 |
| 39 | intermediate shaft 1 | 74641490 | 1 |
| 40 | fitting key 5x5x10 | 80200600 | 1 |
| 41 | clutch wheel | 74326550 | 1 |
| 42 | coupling half | 71540560 | 1 |
| 43 | spring washer 28x12,2x1 | 80200713 | 4 |
| 44 | fitting washer 12/18x0,5 | 80200503 | 1 |

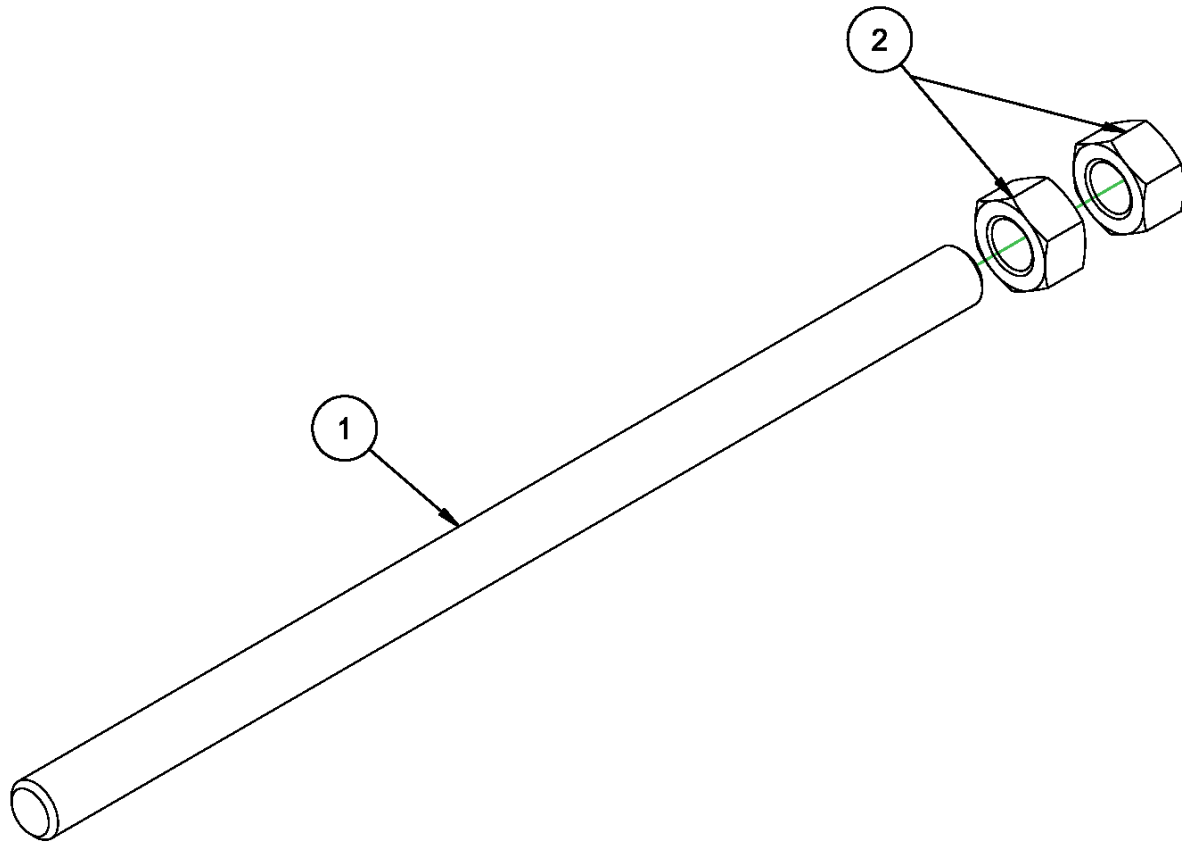
| No. | Description | Order No. | Pcs |
|-----|------------------------------------|-----------|-----|
| 45 | fitting washer 12/18x0,2 | 80200502 | 1 |
| 46 | lock washer 9 | 80201361 | 1 |
| 47 | intermediate shaft 2 | 74641500 | 1 |
| 48 | fitting key 5x5x40 | 80200612 | 1 |
| 49 | pressure washer | 71540607 | 1 |
| 50 | gear block 1 | 74641440 | 1 |
| 51 | intermediate shaft 3 | 74641510 | 1 |
| 52 | fitting key 6x6x50 | 80200610 | 1 |
| 53 | gear block 2 | 74641450 | 1 |
| 54 | shaft seal ring 30x42x7 | 83000071 | 1 |
| 55 | grooved ball bearing 6005 2RS | 80410061 | 1 |
| 56 | fitting washer 25x0,1 | 80200512 | 1 |
| 57 | spindle wheel | 74554430 | 1 |
| 58 | locking ring 24/1,2 | 80201326 | 1 |
| 59 | pressure washer | 71540606 | 1 |
| 60 | o-ring 106x2 | 83000092 | 1 |
| 61 | needle sleeve HK 1212 | 80420130 | 1 |
| 62 | switch button long | 71641545 | 1 |
| 63 | switch-actuating wheel long | 71641542 | 1 |
| 64 | circlip SB42 | 80201355 | 2 |
| 65 | switch button | 71641540 | 2 |
| 66 | switch button short | 71641535 | 1 |
| 67 | foam filler | 80600306 | 1 |
| 68 | notched pin plug 5x16 | 80200580 | 1 |
| 69 | control wire | 77314187 | 1 |
| 70 | gearbox housing | 7455U400 | 1 |
| 71 | brush holder wire 1 | 74555181 | 1 |
| 72 | brush holder wire 2 | 74555182 | 1 |
| 73 | switch box | 74567630 | 1 |
| 74 | connector socket | 80601480 | 1 |
| 75 | insert | 80601481 | 1 |
| 76 | screw 3x10 | 80201600 | 4 |
| 77 | earth connector | 80601189 | 1 |
| 78 | reverser | 80600103 | 1 |
| 79 | ground wire | 74567185 | 1 |
| 80 | interconnecting wire | 80600243 | 2 |
| 81 | locking nut M4 | 73631188 | 1 |
| 82 | tooth lock washer A4,3 | 80200752 | 1 |
| 83 | allen screw M4x8 | 80201451 | 1 |
| 84 | protection hood | 7455U633 | 2 |
| 85 | connector pin 2,5 mm ² | 80601484 | 3 |
| 86 | connector pin 0,75 mm ² | 80601483 | 2 |
| 87 | cap guard | 80601482 | 1 |

EAU 34/4.3 CB - 110 V

04568000

| | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------|---|--------|----|---------------------|----------|---|-------|
| 1 | rotor complete | 7455V100 | 1 | 150,00 | 11 | PCB / circuit board | 74511280 | 1 | 68,75 |
| 7 | carbon brush | 80700077 | 2 | 5,81 | 17 | stator complete | 74644150 | 1 | 68,75 |

FIGURE B-29. LISTE DE PIÈCES DU GROUPE MOTEUR EIBENSTOCK - GÉN. 2 UNIQUEMENT



| | | | |
|------------|-----|----------|-----------------------------|
| 2 | 2 | 27356 | HEX NUT 1-5 ACME FINISHED |
| 1 | 1 | 28654 | LEADSCREW ASSY 12 INCH FEED |
| ITEM | QTY | PART No. | DESCRIPTION |
| PARTS LIST | | | |

FIGURE B-30. GROUPE VIS MÈRE (Réf 28654)

TABLEAU B-1. BB5000 PIÈCES DÉTACHÉES RECOMMANDÉES

| Component | Part number | Description | Quantity |
|---|--------------------|--|-----------------|
| 2 Rotational Drive Unit & 2 Axial Feed-box Assembly | 12395 | CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID | 4 |
| Axial Feed-box Assembly | 25957 | BRG ROLLER CLUTCH 1 ID X 1.312 OD X .625 | 4 |
| | 26850 | HANDLE CRANK MODIFIED | 1 |
| | 27015 | PIN DOWEL MODIFIED .187 DIA X .75 GROOVED | 2 |
| | 27197 | LEAD NUT BB4500 BB5000 AXIAL FEED | 2 |
| | 92494 | SCREW ASSY FEED STOP GEN 2 | 2 |
| Boring Head / Bar | 10191 | SCREW 3/8-16 X 1 SHCS | 2 |
| | 11691 | SCREW 1/2-13 X 1-1/2 SHCS | 2 |
| | 11734 | SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSCP | 4 |
| | 13356 | SCREW 5/8-11 X 2-1/2 SHCS | 4 |
| Electric Motor Assembly | 20273 | KEY 1/4 SQ X 1.00 SQ BOTH ENDS | 1 |
| | 26845 | WRENCH HEX 3/8 SHORT ARM BONDHUS BALL-DRIVER | 1 |
| | 82698 | SP BRUSH CARBON PAIR FOR EIBENSTOCK EAU 34/4.1 BB4500 BB5000 | 2 |
| Leadscrew Assembly | 27356 | NUT 1-5 ACME 7/8 TALL 1-1/2 HEX FINISHED | 2 |
| Servo Motor Assembly | 48909 | KEY 1/4 SQ X 1.00 RADIUS BOTH ENDS | 1 |
| | 53195 | KEY 10mm X 8mm X 2.05 LONG RADIUS BOTH END | 1 |
| Spherical Bearing Mounting Brackets | 14036 | SCREW 1/2-13 X 2 SHCS | 8 |
| | 21798 | WASHER 5/16 FLTW HARDENED 1/8 THK BLK OX | 4 |
| | 22662 | WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 1/8 THICK | 8 |
| | 26250 | SCREW 5/16-24 X 2 HHCS | 4 |
| | 26252 | SCREW 1/2-20 X 2 SSSFP | 4 |

TABLEAU B-2. PIÈCES DÉTACHÉES DE VIS MÈRE

| Part number | Description | Quantity |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|
| 28654 | ASSY LEADSCREW 12 INCH FEED | 1 |

TABLEAU B-2. PIÈCES DÉTACHÉES DE VIS MÈRE (SUITE)

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|-----------------------------|----------|
| 28687 | ASSY LEADSCREW 24 INCH FEED | 1 |
| 28688 | ASSY LEADSCREW 36 INCH FEED | 1 |

TABLE B-3. BB4500-BB5000 PIÈCES DÉTACHÉES (P/N 97276)

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|--|----------|
| 10191 | SCREW 3/8-16 X 1 SHCS | 2 |
| 11691 | SCREW 1/2-13 X 1-1/2 SHCS | 2 |
| 11734 | SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSCP | 4 |
| 12395 | CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID (VMI) | 4 |
| 13356 | SCREW 5/8-11 X 2-1/2 SHCS | 4 |
| 14036 | SCREW 1/2-13 X 2 SHCS | 8 |
| 20273 | KEY 1/4 SQ X 1.00 SQ BOTH ENDS (KB) | 1 |
| 21798 | WASHER 5/16 FLTW HARDENED 1/8 THK BLK OX | 3 |
| 22662 | WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 1/8 THICK BLACK OXIDE | 8 |
| 26250 | SCREW 5/16-24 X 2 HHCS | 4 |
| 26252 | SCREW 1/2-20 X 2 SSSFP | 4 |
| 26845 | WRENCH HEX 3/8 SHORT ARM BONDHUS BONDHUS 10914 BALLDRIVER | 1 |
| 26850 | HANDLE CRANK MODIFIED | 1 |
| 27356 | NUT 1-5 ACME 7/8 TALL 1-1/2 HEX FINISHED | 2 |
| 38545 | KIT SERVICE BB5000 BB4500 AFU 3RD GEN COMPREHENSIVE | 1 |
| 82698 | SP BRUSH CARBON SINGLE (NOT A PAIR) FOR EIBENSTOCK EAU 34/4.1 BB4500 BB5000 120V (2 WIRES) | 2 |
| 82949 | BAG TOOL 14 X 5.5 X 6 POLYESTER | 1 |

TABLEAU B-4. PIÈCES DÉTACHÉES MÉTRIQUES HYDRAULIQUES

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|---------------------------|----------|
| 10191 | SCREW 3/8-16 X 1 SHCS | 2 |
| 11691 | SCREW 1/2-13 X 1-1/2 SHCS | 2 |

| | | |
|-------|---|----|
| 11734 | SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSCP | 4 |
| 13356 | SCREW 5/8-11 X 2-1/2 SHCS | 4 |
| 14036 | SCREW 1/2-13 X 2 SHCS | 8 |
| 21798 | WASHER 5/16 FLTW HARDENED 1/8 THK BLK OX | 4 |
| 22662 | WASHER 1/2 FLTW HARDENED 1-1/8 OD X 1/8 THICK | 8 |
| 25957 | BRG ROLLER CLUTCH 1 ID X 1.312 OD X .625 | 4 |
| 26250 | SCREW 5/16-24 X 2 HHCS | 4 |
| 26252 | SCREW 1/2-20 X 2 SSSFP | 4 |
| 26850 | HANDLE CRANK MODIFIED | 1 |
| 27015 | SP PIN DOWEL MODIFIED .187 DIA X .75 GROOVED | 2 |
| 27197 | LEAD NUT BB4500 BB5000 AXIAL FEED | 2 |
| 92494 | SCREW ASSY FEED STOP GEN 2 | 2 |
| 27356 | NUT 1-5 ACME 7/8 TALL 1-1/2 HEX FINISHED | 2 |
| 29207 | SPRING PLUNGER HAND RETRACT 1/2 X 13 | 2 |
| 33999 | WRENCH HEX SET .050 - 3/8 BONDHUS BALL END | 1 |
| 34571 | BIT TOOL HSS 12MM X 4.0 LH FINISH SINGLE TC | 4 |
| 34572 | BIT TOOL HSS 12MM X 2.5 LH FINISH SINGLE TC | 4 |
| 34573 | BIT TOOL HSS 12MM X 1.8 LH FINISH SINGLE TC | 4 |
| 34576 | BIT TOOL HSS 12MM X 4.0 LH ROUGHING SINGLE | 4 |
| 34577 | BIT TOOL HSS 12MM X 2.5 LH ROUGHING SINGLE | 4 |
| 34578 | BIT TOOL HSS 12MM X 1.8 LH ROUGHING SINGLE | 4 |
| 34642 | SCREW M16 X 1.5 X 8 SSSFP | 24 |
| 38678 | WRENCH HEX SET 1.5 - 10MM BONDHUS BALL END | 1 |
| 53670 | ELEMENT FILTER 5/10HP HPU 10 MICRON | 1 |
| 63533 | TOOL HOLDER SET 12MM | 2 |
| 63543 | INSERT 80 DEG DIAMOND 3/8 IC .015 R KC-5010 | 24 |
| 64446 | OIL HYDRAULIC 5 GALLON 76 UNAX AW 32 | 2 |

TABLE B-5. BB5000 TROUSSE À OUTILS EN POUÇES (P/N 28784)

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|--|----------|
| 14251 | WRENCH TEE 3/16 HEX (KB) | 1 |
| 14650 | WRENCH END 1/2 COMBINATION LONG | 1 |
| 16794 | WRENCH HEX BIT 3/8 DRIVER X 1/2 DRIVE | 1 |
| 25550 | WRENCH HEX 5/16 X 11.4 BALLDRIVER T-HANDLE | 1 |
| 29041 | WRENCH END 1-1/2 THIN (SINGLE OPEN END) | 1 |

| | | |
|-------|---|---|
| 29199 | WRENCH HEX 1/2 LONG ARM | 1 |
| 29660 | WRENCH HEX BIT 5/16 DRIVER X 12 DRIVE | 1 |
| 29661 | WRENCH HINGE HANDLE 1/2 DRIVE 17 IN HANDLE | 1 |
| 31857 | BIT TOOL HSS 1/2 X 1.0 LH FINISHING SINGLE | 1 |
| 31858 | BIT TOOL HSS 1/2 X 1.8 LH FINISHING SINGLE TC | 1 |
| 31866 | BIT TOOL HSS 1/2 X 1.0 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 31867 | BIT TOOL HSS 1/2 X 1.8 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 32342 | BIT TOOL HSS 1/2 X 2.5 LH FINISHING SINGLE TC | 1 |
| 32344 | BIT TOOL HSS 1/2 X 2.5 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 33785 | WRENCH TORX T-45 (KB) | 1 |
| 33999 | WRENCH HEX SET .050 - 3/8 BONDHUS BALL END | 1 |
| 55923 | WRENCH TEE 1/4 HEX | 1 |
| 55924 | WRENCH TEE 3/8 HEX | 1 |
| 60880 | HAMMER DEAD BLOW 42OZ | 1 |
| 82949 | BAG TOOL 14 X 5.5 X 6 POLYESTER | 1 |
| 92974 | MANUAL INSTRUCTION BB4500 BB5000 BORING BAR | 1 |

TABLE B-6. BB5000 TROUSSE D'OUTILS EN MÉTRIQUE (P/N 34580)

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|---|----------|
| 13052 | WRENCH HEX BIT SOCKET 1/2 X 1/2 | 1 |
| 14251 | WRENCH TEE 3/16 HEX | 1 |
| 14650 | WRENCH END 1/2 COMBINATION LONG | 1 |
| 16794 | WRENCH HEX BIT 3/8 DRIVER X 1/2 DRIVE | 1 |
| 25550 | WRENCH HEX 5/16 X 11.4 BALLDRIVER T-HANDLE | 1 |
| 29041 | WRENCH END 1-1/2 (SINGLE OPEN END) | 1 |
| 29199 | WRENCH HEX 1/2 LONG ARM | 1 |
| 29652 | WRENCH HEX 3MM SHORT ARM | 1 |
| 29660 | WRENCH HEX BIT 5/16 DRIVER X 12 DRIVE | 1 |
| 29661 | WRENCH HINGE HANDLE 1/2 DRIVE 17 IN HANDLE | 1 |
| 33785 | WRENCH TORX T-45 | 1 |
| 33999 | WRENCH HEX SET .050 - 3/8 BONDHUS BALL END | 1 |
| 34568 | WRENCH HEX 5MM SHORT ARM | 1 |
| 34572 | BIT TOOL HSS 12MM X 2.5 LH FINISH SINGLE TC | 1 |
| 34573 | BIT TOOL HSS 12MM X 1.8 LH FINISH SINGLE TC | 1 |
| 34574 | BIT TOOL HSS 12MM X 1.0 LH FINISH SINGLE TC | 1 |
| 34577 | BIT TOOL HSS 12MM X 2.5 LH ROUGHING SINGLE | 1 |

| | | |
|-------|--|---|
| 34578 | BIT TOOL HSS 12MM X 1.8 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 34579 | BIT TOOL HSS 12MM X 1.0 LH ROUGHING SINGLE | 1 |
| 35340 | WRENCH HEX 8MM SHORT ARM | 1 |
| 35516 | HAMMER DEAD BLOW 1-3/4 DIA HEAD | 1 |
| 55923 | WRENCH TEE 1/4 HEX | 1 |
| 55924 | WRENCH 3/8 HEX T-HANDLE | 1 |
| 82949 | BAG TOOL 14 X 5.5 X 6 POLYESTER | 1 |
| 92974 | MANUAL INSTRUCTION BB4500 BB5000 BORING BAR | 1 |

ANNEXE C SCHEMAS

Liste des schémas

| | |
|--|-----|
| FIGURE C-1. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 230V 50-60 HZ CE SCHÉMA (Réf 88035 C00467) ----- | 120 |
| FIGURE C-2. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 230V 50-60 HZ GROUPE DOMESTIQUE (RÉF 88036 C00468) ----- | 121 |
| FIGURE C-3. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V GROUPE DOMESTIQUE (RÉF 88037 C00465) ----- | 122 |
| FIGURE C-4. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V GROUPE CE (RÉF 88038 C00466) ----- | 123 |
| FIGURE C-5. BB5000 GROUPE VENTILATEUR MOTEUR 230V ET 460V (RÉF 91811 E00034) ----- | 124 |
| FIGURE C-6. BB5000 GROUPE CÂBLE D'ALIMENTATION 230VCA ET 460VCA SERVOMOTEUR (RÉF 91811 E00048) ----- | 125 |
| FIGURE C-7. BB5000 GROUPE CÂBLE MOTEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V 12AWG SCHÉMA (RÉF 88649 E00170) ----- | 126 |
| FIGURE C-8. BB5000 GROUPE CÂBLE MOTEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 230V 14AWG SCHÉMA (RÉF 88650 E00171) ----- | 127 |
| FIGURE C-9. BB5000 PRISE L5-30P DOMESTIQUE GROUPE CÂBLE D'ALIMENTATION EIBENSTOCK 120V 2E GÉN (RÉF 88652 E00172) ----- | 128 |
| FIGURE C-10. BB5000 PRISE MANCHON/DOUILLE 120V 332P4W CE GROUPE CÂBLE D'ALIMENTATION EIBENSTOCK 2E GÉN (RÉF 88653 E00173) ----- | 129 |
| FIGURE C-11. BB5000 PRISE SCHUKO 230V CEE7/7 CE GROUPE CÂBLE D'ALIMENTATION EIBENSTOCK 2E GÉN (RÉF 88654 E00174) ----- | 130 |
| FIGURE C-12. BB5000 PRISE GROUPE CÂBLE ALIMENTATION EIBENSTOCK 2E GÉN 230V DOMESTIQUE L6- 15P (P/N 88655 E00175) ----- | 131 |
| FIGURE C-13. SCHÉMA UNITÉ DE CONDITIONNEMENT PNEUMATIQUE (RÉF 59248) ----- | 132 |
| FIGURE C-14. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 230V 50-60 HZ GROUPE CE (RÉF 88035 B00367) ----- | 133 |
| FIGURE C-15. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 230V 50-60 HZ GROUPE DOMESTIQUE (RÉF 88036 B00368) ----- | 134 |
| FIGURE C-16. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V GROUPE DOMESTIQUE (RÉF 88037 B00365) ----- | 135 |
| FIGURE C-17. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V GROUPE CE (RÉF 88038 B00366) ----- | 136 |
| FIGURE C-18. BB5000 CONTRÔLEUR SERVO 3E GÉN 460VCA GROUPE CE (RÉF A00099) ----- | 137 |
| FIGURE C-19. BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V GROUPE DOMESTIQUE (RÉF A00100) ----- | 138 |
| FIGURE C-20. BB5000 GROUPE BOÎTIER SERVOCOMMANDE (RÉF B00024) ----- | 139 |

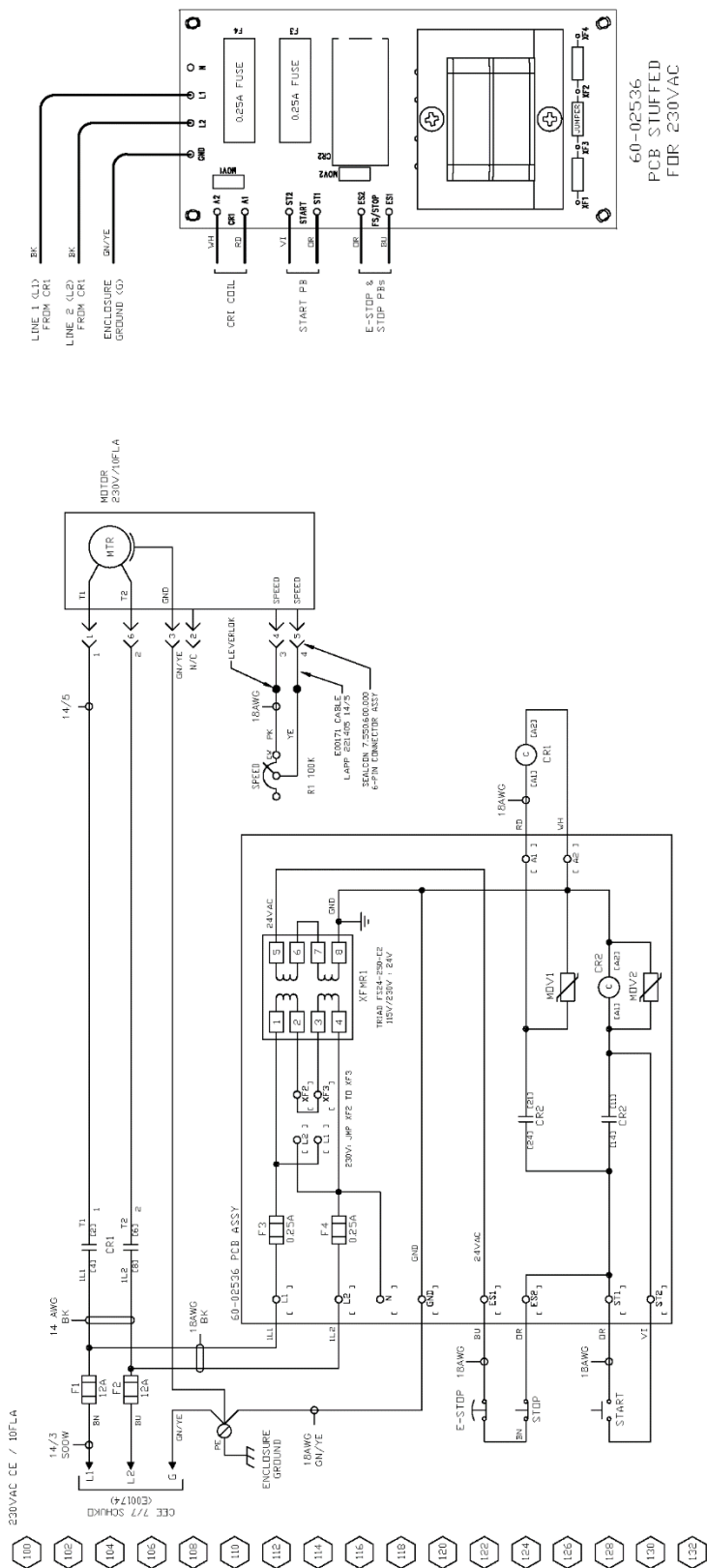


FIGURE C-1. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 230V 50-60 HZ CE SCHÉMA (Réf 88035 C00467)

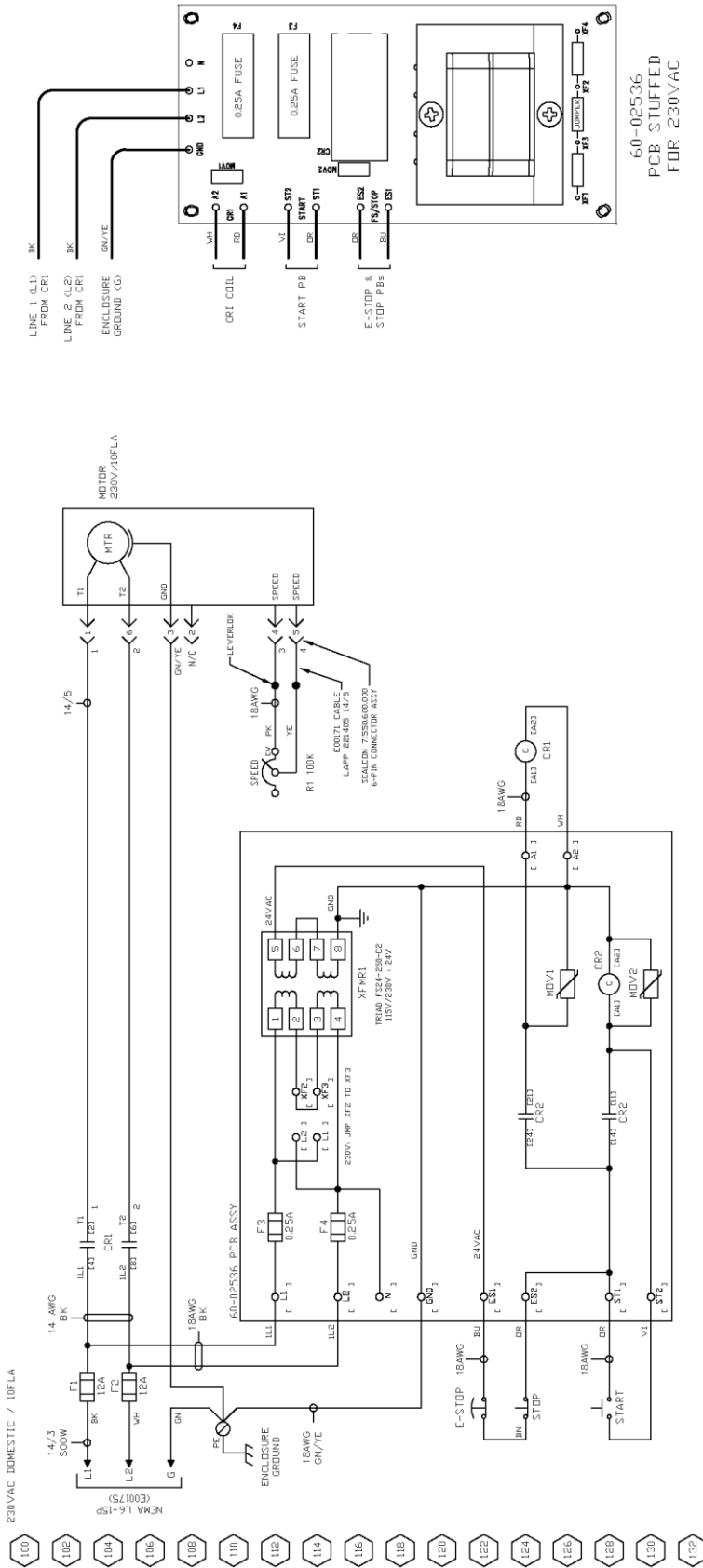


FIGURE C-2. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 230V 50-60 HZ GROUPE DOMESTIQUE (RÉF 88036 C00468)

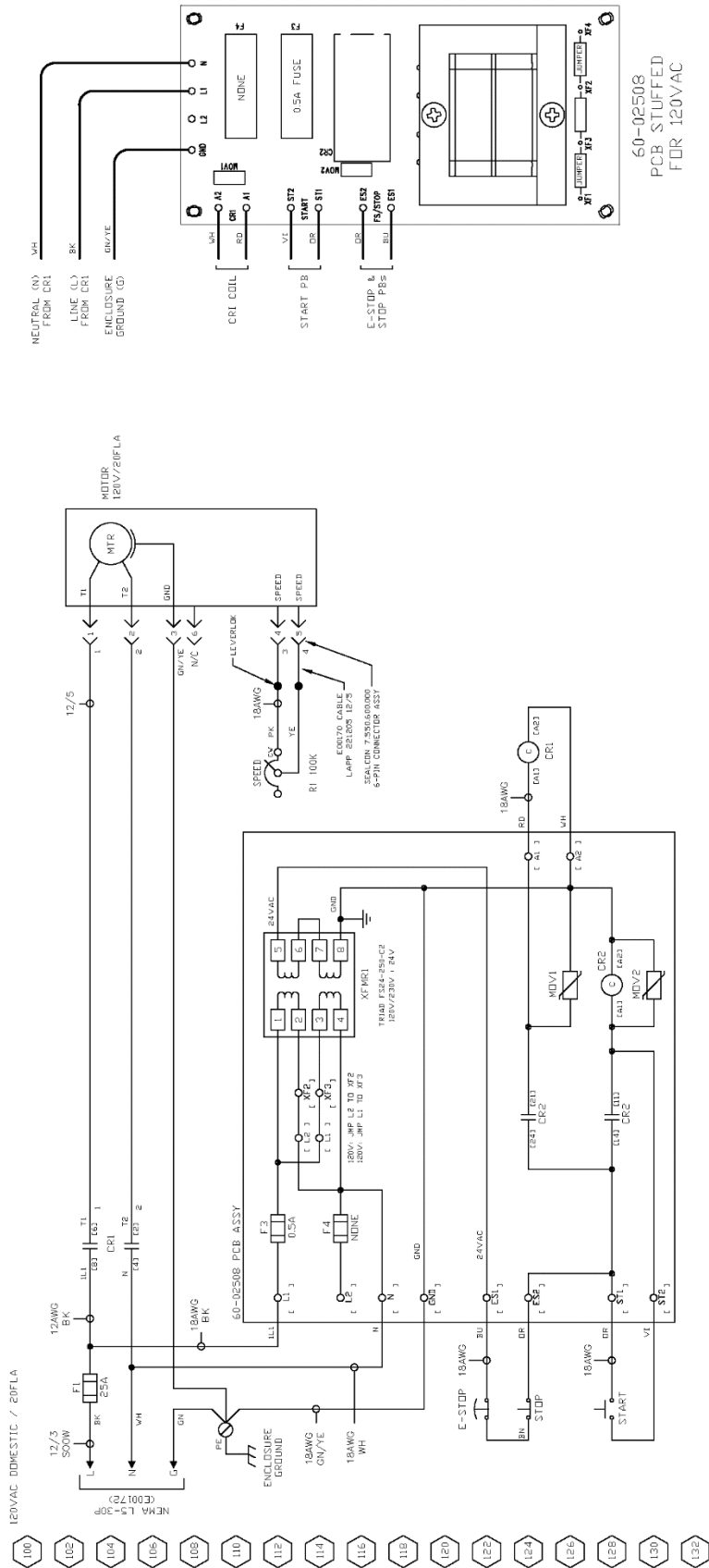


FIGURE C-3. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V GROUPE DOMESTIQUE (RÉF 88037 C00465)

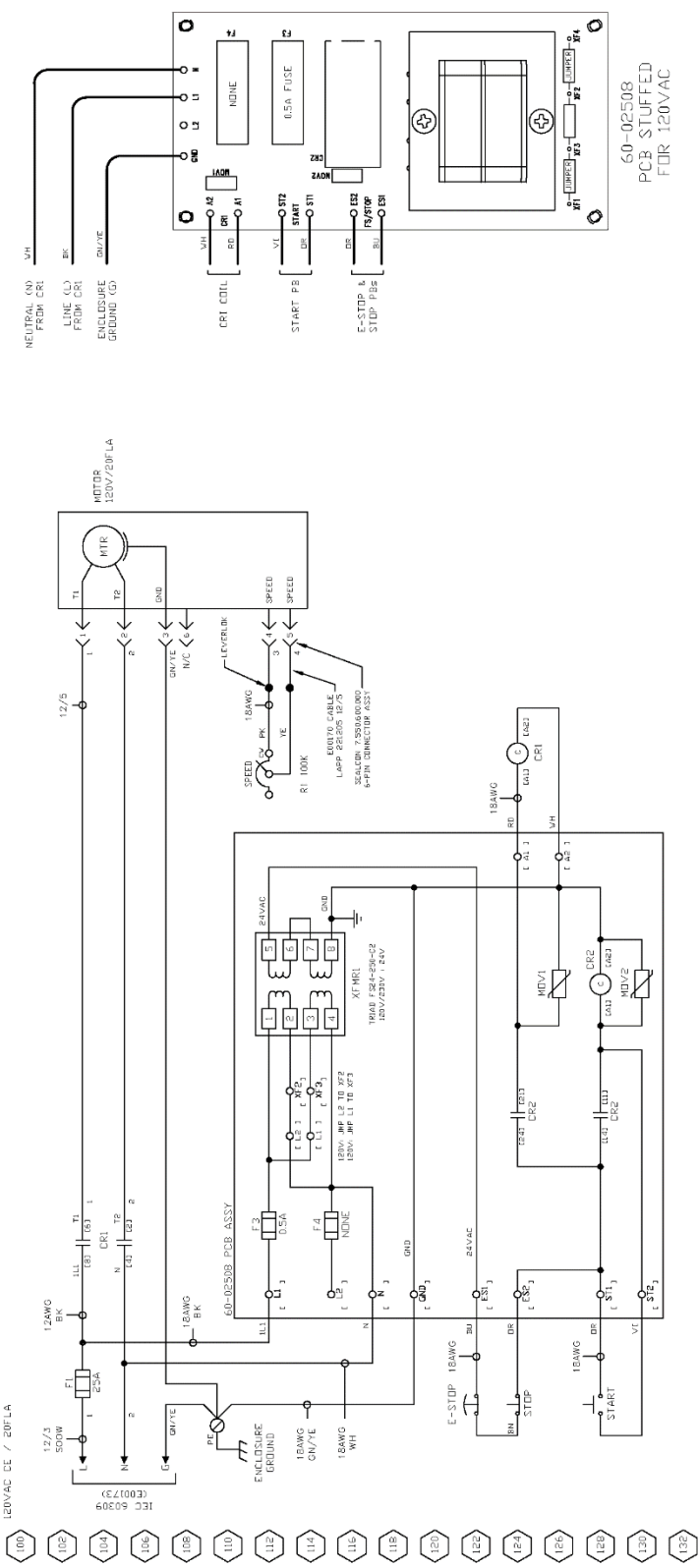
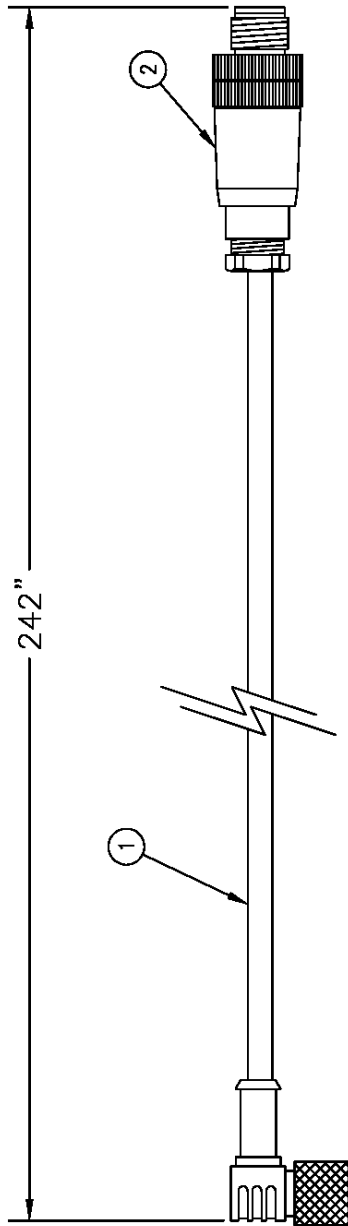


FIGURE C-4. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V GROUPE CE (RÉF 88038 C00466)



TURCK CONNECTOR

2 < RD/BK > 2

3 < RD/WH > 3

1 < GN > 1

| | | | | |
|--|--------|---|--|---------------------|
| 2 | 1 | | CONNECTOR, FIELD WIREABLE, 3 POLE, FEMALE | TURCK MPS 3181-0 |
| 1 | 1 | | CORDSET MICROFAST 3 X 22 AWG, RIGHT ANGLE | MPS 3181-0 |
| ITEM QTY | P/N | DESCRIPTION | MFG | |
| BILL OF MATERIALS | | | | |
| EXCEPT AS NOTED, DIMENSIONS ARE IN INCHES PER ASME Y14.5 | | ADDITIONAL INFORMATION AND SPECIFICATIONS REQUIRED TO MANUFACTURE THIS PART ARE PROVIDED IN CLIMAX SPEC. P100 | | |
| ± .000 | ± .001 | DATE | CLIMAX Portable Machine Tools, inc Newberg, Or. USA 97132 | |
| ± .005 | ± .010 | DRAWN: DINV | ASSY 57016 BB5000 FAN | |
| ± .010 | ± .015 | CHECKED: DATE | MOTOR POWER 230 & 460 V | |
| ± .015 | ± .020 | APPROVED: DATE | SIZE | REVISION |
| ± .020 | ± .025 | CAD/CAM STD | B | E00034 |
| COSMETIC CLASS EXCEPT AS NOTED | | | SCALE | SHEET 1 OF 1 |
| | | | NONE | |

FIGURE C-5. BB5000 GROUPE VENTILATEUR MOTEUR 230V ET 460V (REF 91811 E00034)

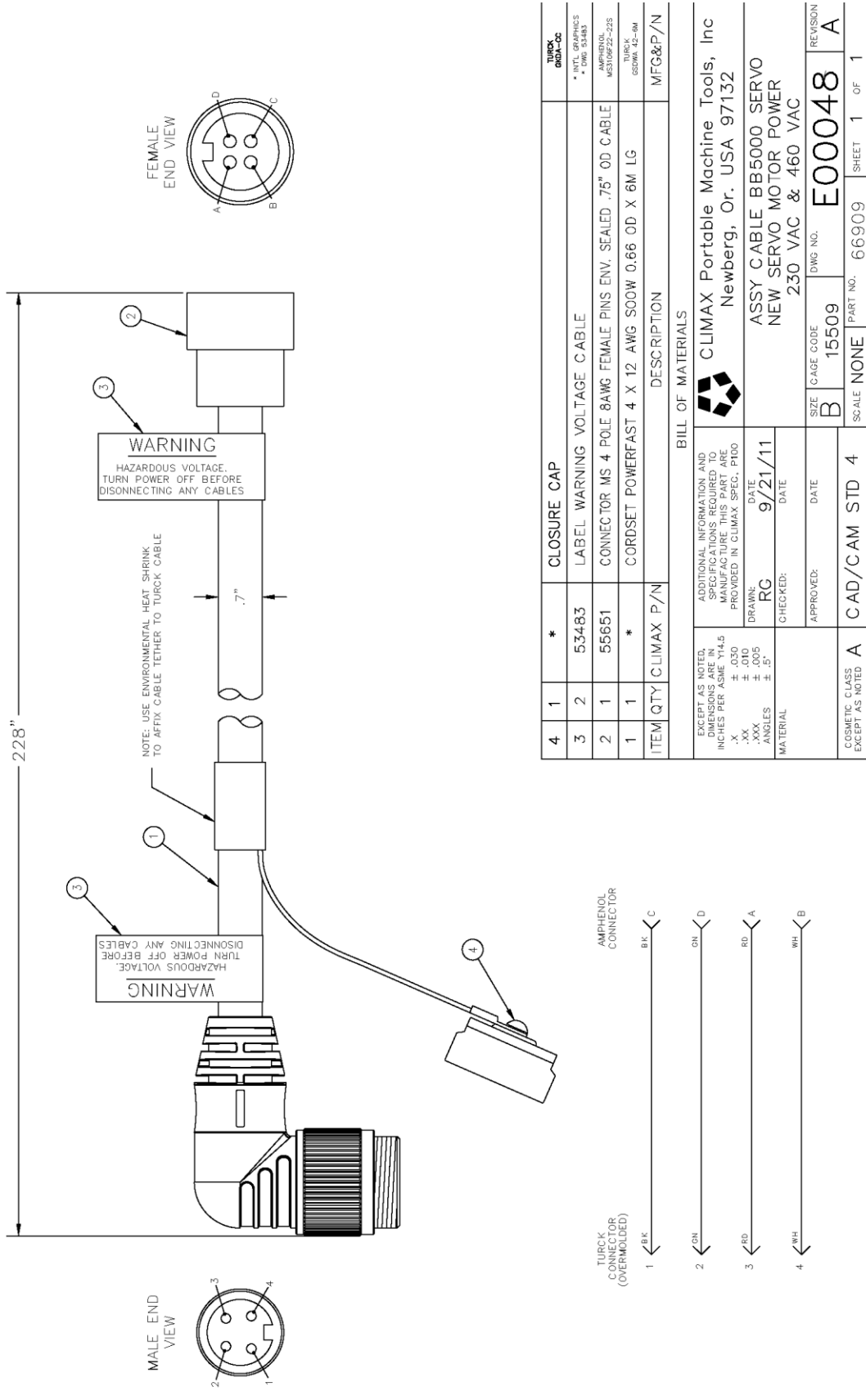


FIGURE C-6. BB5000 GROUPE CÂBLE D'ALIMENTATION 230VCA ET 460VCA SERVOMOTEUR (RÉF 91811 E00048)

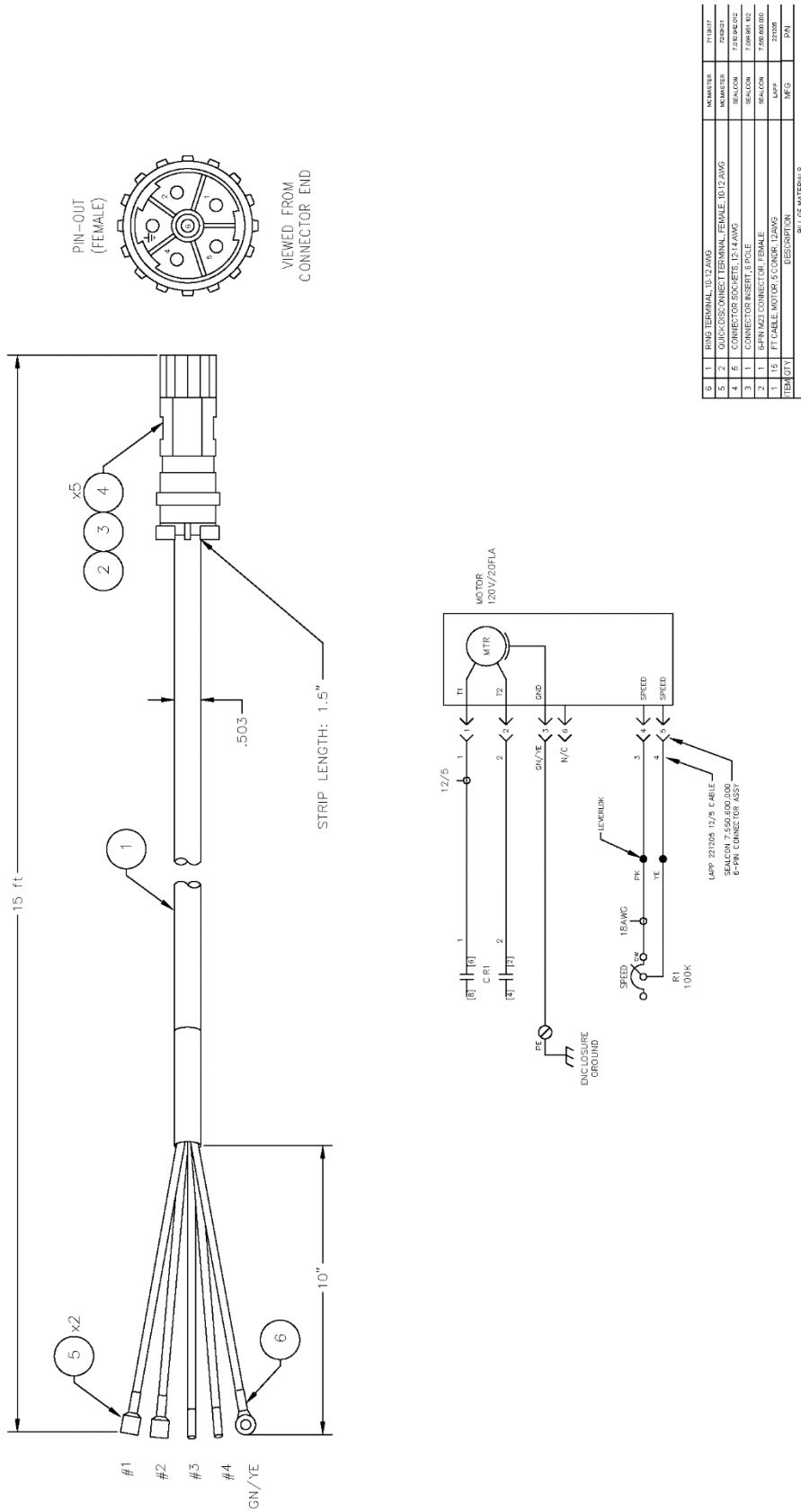
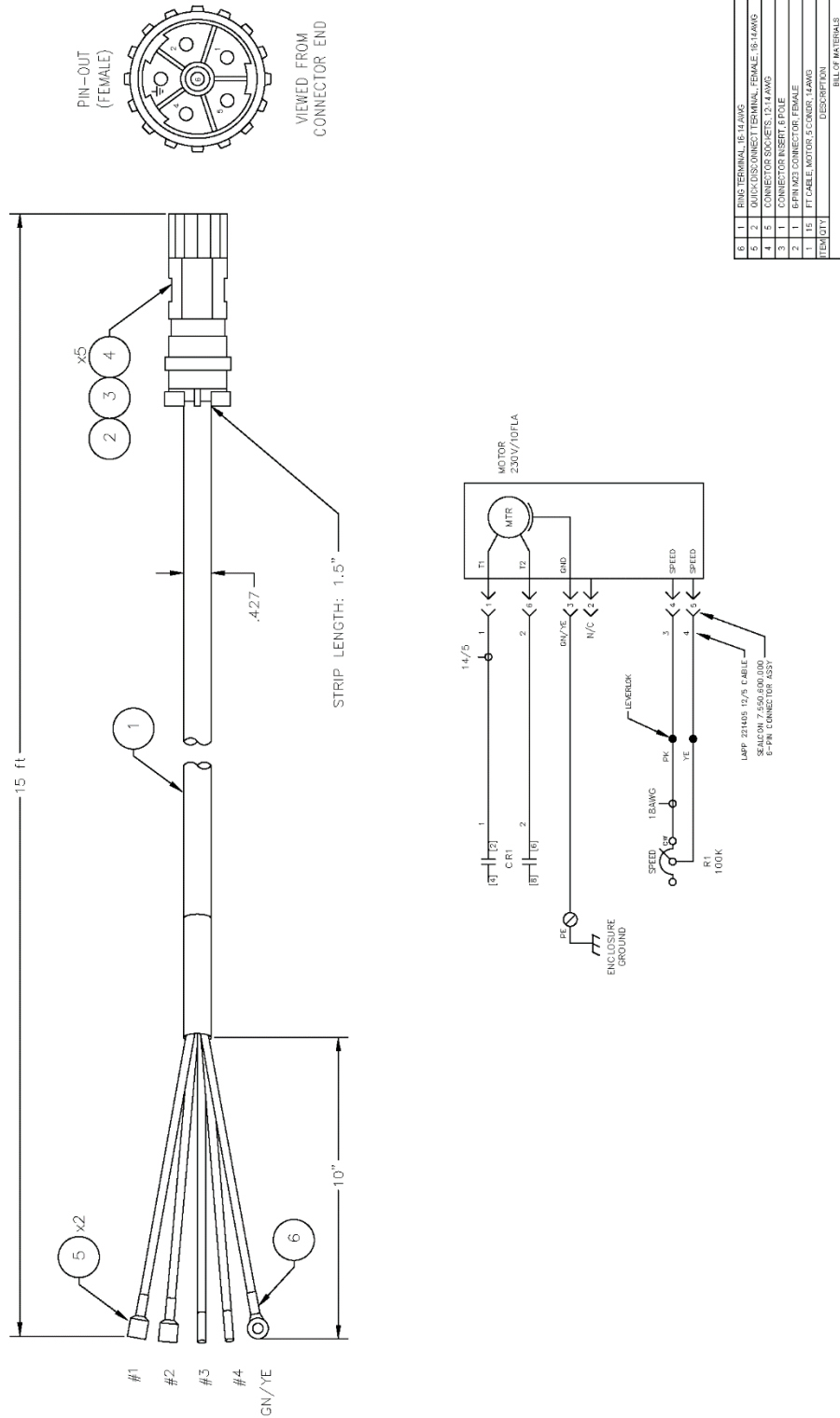
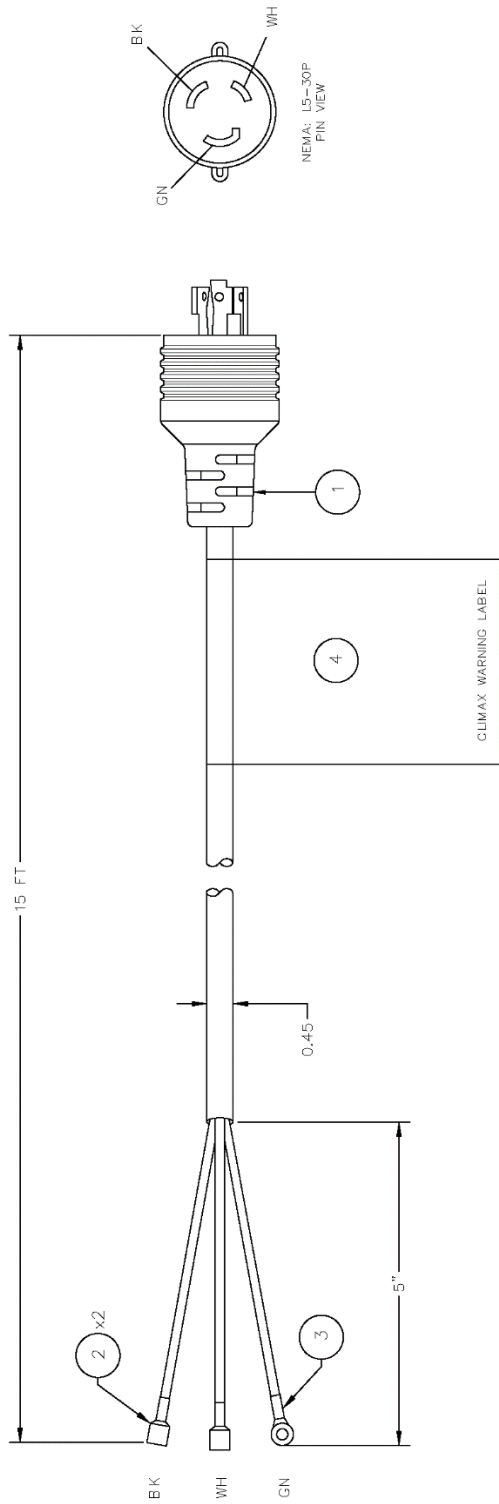


FIGURE C-7. BB5000 GROUPE CÂBLE MOTEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V 12AWG SCHÉMA (RÉF 88649 E00170)



| ITEM NO. | DESCRIPTION | QUANTITY | UNIT | MANUFACTURER | PART NO. |
|----------|-----------------------------------|----------|------|--------------|----------|
| 1 | 5-PIN TERMINAL, 18-14AWG | 5 | PCS | 7710000 | |
| 2 | 5-PIN TERMINAL, 18-14AWG | 5 | PCS | 7710000 | |
| 3 | CONNECTOR SOCKETS, 12-14AWG | 5 | PCS | 7040000 | |
| 4 | CONNECTOR INSERT, 6-POLE | 1 | PCS | 7040000 | |
| 5 | 5-PIN CONNECTOR, FEMALE | 1 | PCS | 7040000 | |
| 6 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 7 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 8 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 9 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 10 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 11 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 12 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 13 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 14 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 15 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 16 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 17 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 18 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 19 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 20 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 21 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 22 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 23 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 24 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 25 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 26 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 27 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 28 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 29 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 30 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 31 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 32 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 33 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 34 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 35 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 36 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 37 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 38 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 39 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 40 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 41 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 42 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 43 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 44 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 45 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 46 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 47 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 48 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 49 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 50 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 51 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 52 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 53 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 54 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 55 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 56 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 57 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 58 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 59 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 60 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 61 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 62 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 63 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 64 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 65 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 66 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 67 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 68 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 69 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 70 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 71 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 72 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 73 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 74 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 75 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 76 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 77 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 78 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 79 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 80 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 81 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 82 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 83 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 84 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 85 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 86 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 87 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 88 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 89 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 90 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 91 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 92 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 93 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 94 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 95 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 96 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 97 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 98 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 99 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |
| 100 | 5-PIN CABLE, MOTOR, 5 COND, 14AWG | 1 | PCS | 7040000 | |

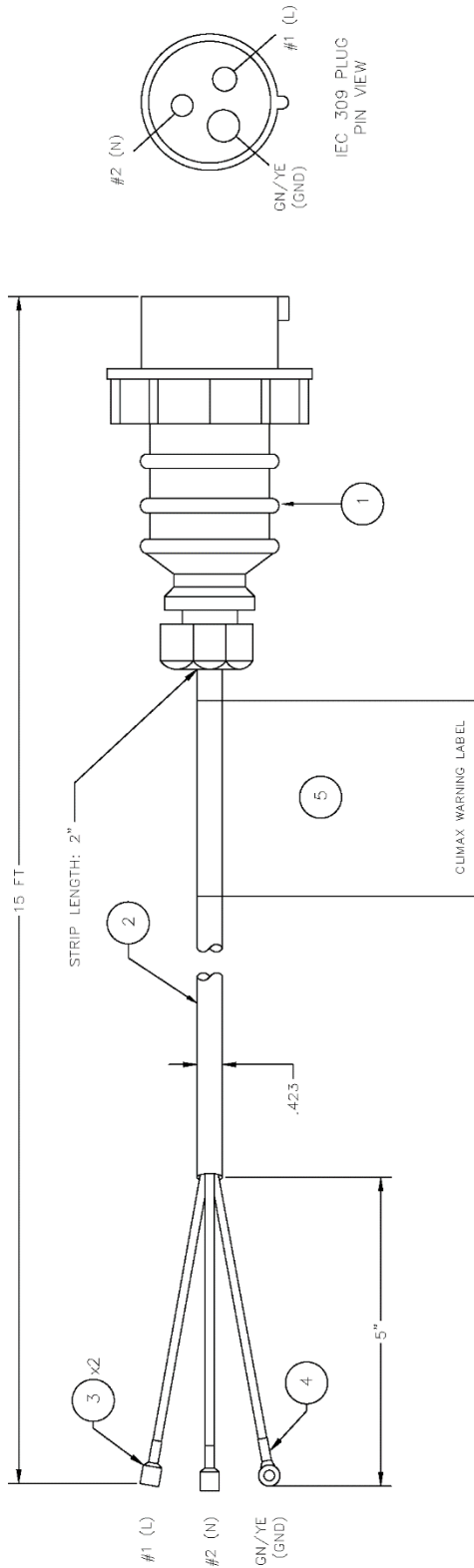
FIGURE C-8. BB5000 GROUPE CÂBLE MOTEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 230V 14AWG SCHÉMA (RÉF 88650 E00171)



| ITEM QTY | DESCRIPTION | REF | UNIT |
|----------|--|------------------|------|
| 4 | 1 #24/2L LABEL, WARNING, 3.5 x 1.1, PER CLIMAX CWS 34734 | REF 88652 E00172 | EA |
| 3 | 1 PIN, TERMINAL, 10-12 AWG | 71304 | EA |
| 2 | 2 QUICK-DISCONNECT TERMINAL, FEMALE, 10-12 AWG | 71307 | EA |
| 1 | 1 PWR CORD, NEMA L5-30P, 120, 2BA, 15FT (PFL30D1J00) | 9144 | EA |

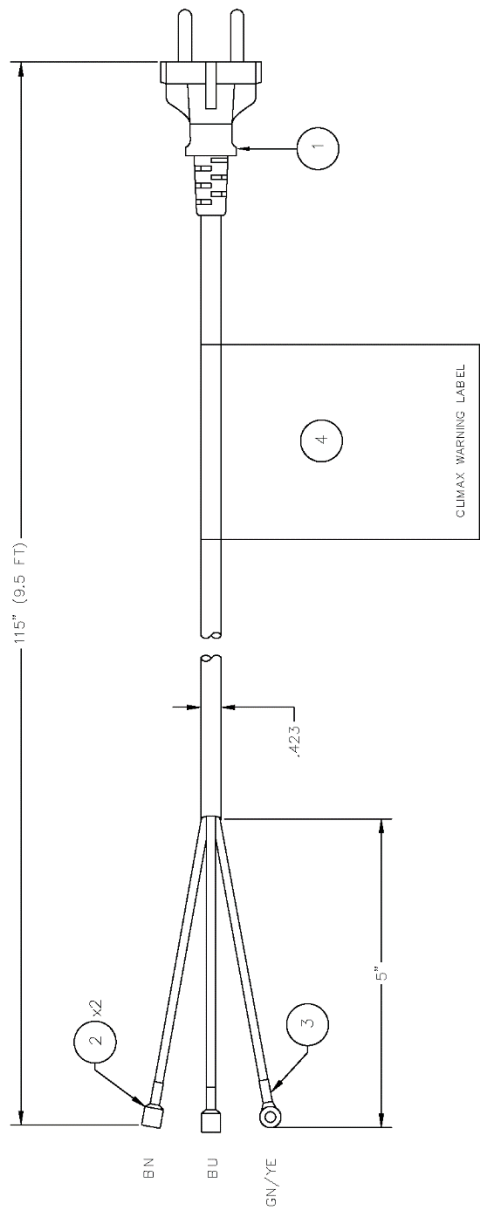
BILL OF MATERIALS

FIGURE C-9. BB5000 PRISE L5-30P DOMESTIQUE GROUPE CÂBLE D'ALIMENTATION EIBENSTOCK 120V 2E GÉN (REF 88652 E00172)



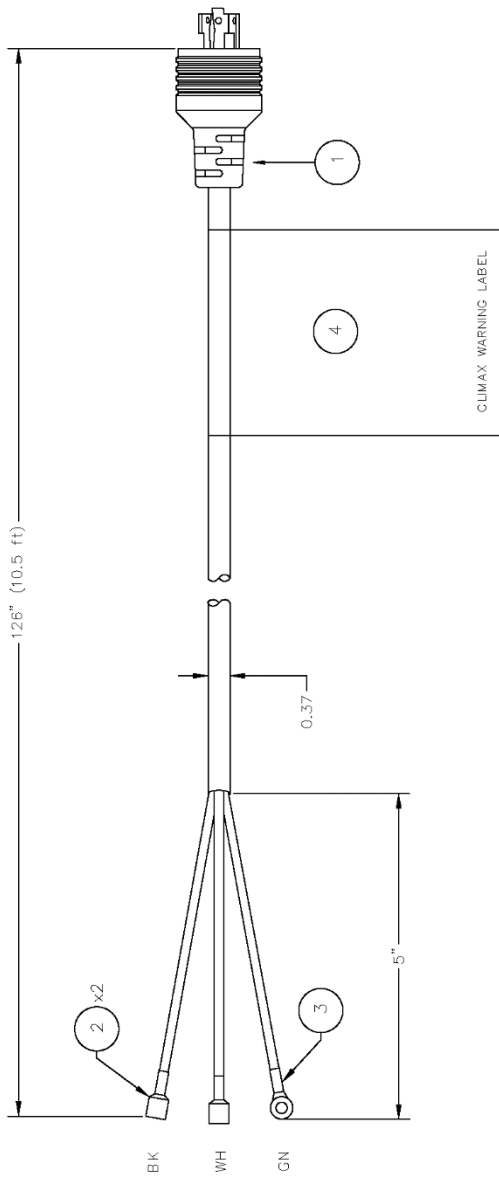
| QTY | DESCRIPTION | UNIT OF MATERIALS | REF. NO. |
|-----|---|-------------------|----------|
| 1 | WARNING LABEL, WARNING 2.5 X 11 FEET CLIMAX DWG 34724 | WARNING LABEL | 34724 |
| 1 | RING TERMINAL, 10.12 AWG | WASHER | 712607 |
| 2 | QUICK-DISCONNECT TERMINAL, FEMALE, 10.12 AWG | WASHER | 242604 |
| 2 | 15 FT CABLE POWER, 3-CONDR, 12AWG | WIRE | 242603 |
| 1 | POWER PLUG IEC 309_30A | WASHER | 242604 |
| 1 | LENGTH | MPS | 309 |

FIGURE C-10. BB5000 PRISE MANCHON/DOUILLE 120V 332P4W CE GROUPE CÂBLE D'ALIMENTATION EIBENSTOCK 2E GÉN (RÉF 88653 E00173)



| REF. PART | DESCRIPTION | UNIT | QTY | REF. PART | DESCRIPTION | UNIT | QTY |
|-----------|-------------|--|-----|-----------|---------------|-------|-----|
| 4 | 1 | WATER LABEL, WARNING 230V 11 FEET CUMAX DVG 302M | 1 | 10 | INTERNATIONAL | 302M | 1 |
| 3 | 1 | BNIS TERMINAL IS-11A/MS | 1 | 11 | WATER | 711MS | 1 |
| 2 | 2 | QUICK-DISCONNECT TERMINAL, FEMALE, IS-11A/MS | 2 | 12 | WATER | 712MS | 1 |
| 1 | 1 | POWER CORD, SCHUKO, CEE7/7, IS-11A/MS, 11F' | 1 | 13 | STAMPING | 713P | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 14 | WATER | 714MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 15 | WATER | 715MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 16 | WATER | 716MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 17 | WATER | 717MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 18 | WATER | 718MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 19 | WATER | 719MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 20 | WATER | 720MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 21 | WATER | 721MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 22 | WATER | 722MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 23 | WATER | 723MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 24 | WATER | 724MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 25 | WATER | 725MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 26 | WATER | 726MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 27 | WATER | 727MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 28 | WATER | 728MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 29 | WATER | 729MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 30 | WATER | 730MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 31 | WATER | 731MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 32 | WATER | 732MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 33 | WATER | 733MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 34 | WATER | 734MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 35 | WATER | 735MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 36 | WATER | 736MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 37 | WATER | 737MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 38 | WATER | 738MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 39 | WATER | 739MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 40 | WATER | 740MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 41 | WATER | 741MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 42 | WATER | 742MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 43 | WATER | 743MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 44 | WATER | 744MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 45 | WATER | 745MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 46 | WATER | 746MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 47 | WATER | 747MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 48 | WATER | 748MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 49 | WATER | 749MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 50 | WATER | 750MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 51 | WATER | 751MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 52 | WATER | 752MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 53 | WATER | 753MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 54 | WATER | 754MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 55 | WATER | 755MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 56 | WATER | 756MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 57 | WATER | 757MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 58 | WATER | 758MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 59 | WATER | 759MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 60 | WATER | 760MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 61 | WATER | 761MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 62 | WATER | 762MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 63 | WATER | 763MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 64 | WATER | 764MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 65 | WATER | 765MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 66 | WATER | 766MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 67 | WATER | 767MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 68 | WATER | 768MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 69 | WATER | 769MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 70 | WATER | 770MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 71 | WATER | 771MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 72 | WATER | 772MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 73 | WATER | 773MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 74 | WATER | 774MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 75 | WATER | 775MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 76 | WATER | 776MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 77 | WATER | 777MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 78 | WATER | 778MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 79 | WATER | 779MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 80 | WATER | 780MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 81 | WATER | 781MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 82 | WATER | 782MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 83 | WATER | 783MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 84 | WATER | 784MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 85 | WATER | 785MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 86 | WATER | 786MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 87 | WATER | 787MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 88 | WATER | 788MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 89 | WATER | 789MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 90 | WATER | 790MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 91 | WATER | 791MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 92 | WATER | 792MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 93 | WATER | 793MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 94 | WATER | 794MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 95 | WATER | 795MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 96 | WATER | 796MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 97 | WATER | 797MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 98 | WATER | 798MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 99 | WATER | 799MS | 1 |
| 1 | 1 | FINISH | 1 | 100 | WATER | 800MS | 1 |

FIGURE C-11. BB5000 PRISE SCHUKO 230V CEE7/7 CE GROUPE CÂBLE D'ALIMENTATION EIBENSTOCK 2E GÉN (RÉF 88654 E00174)



NEMA: L6-15P
PIN VIEW

| ITEM NO. | DESCRIPTION | QUANTITY | UNIT |
|--|--|----------|------|
| 4 | 1 66224 LABEL, WARNING, 3.5 x 1.1, SEE CLIMAX DWG 31724 | 1 | PCB |
| 3 | 1 RING TERMINAL, 16-14 AWG | 1 | PCB |
| 2 | 2 QUICK-CONNECT TERMINAL, FEMALE, 16-14 AWG | 2 | PCB |
| 1 | 1 POWER CORD, NEMA L6-15P, 126" (10.5 FT), (P/B 1514129) | 1 | PCB |
| BILL OF MATERIALS | | | |
| DESCRIPTION | | QTY | UNIT |
| 1 66224 LABEL, WARNING, 3.5 x 1.1, SEE CLIMAX DWG 31724 | | 1 | PCB |
| 1 RING TERMINAL, 16-14 AWG | | 1 | PCB |
| 2 QUICK-CONNECT TERMINAL, FEMALE, 16-14 AWG | | 2 | PCB |
| 1 POWER CORD, NEMA L6-15P, 126" (10.5 FT), (P/B 1514129) | | 1 | PCB |

FIGURE C-12. BB5000 PRISE GROUPE CÂBLE ALIMENTATION EIBENSTOCK 2E GÉN 230V DOMESTIQUE L6-15P (P/N 88655 E00175)

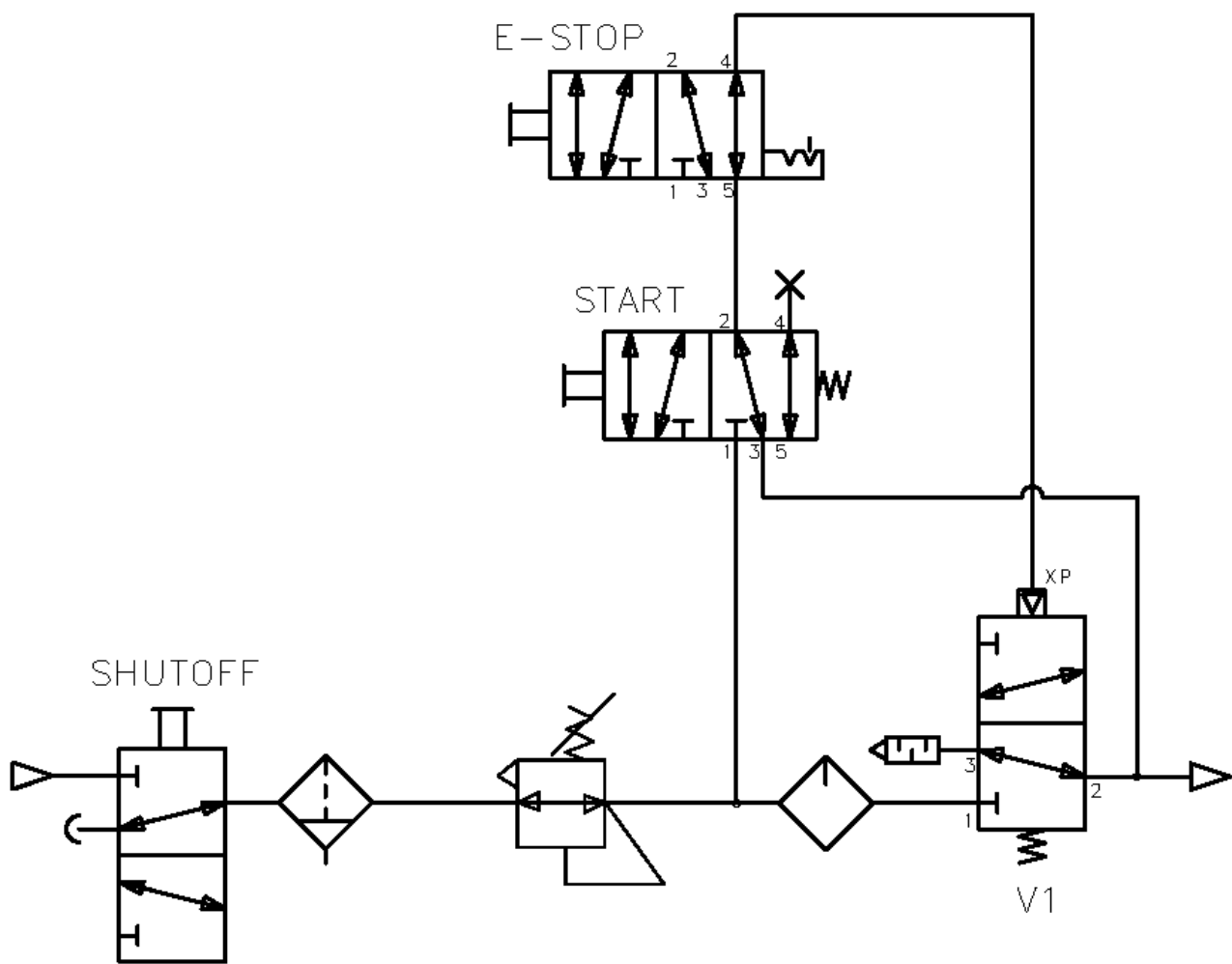
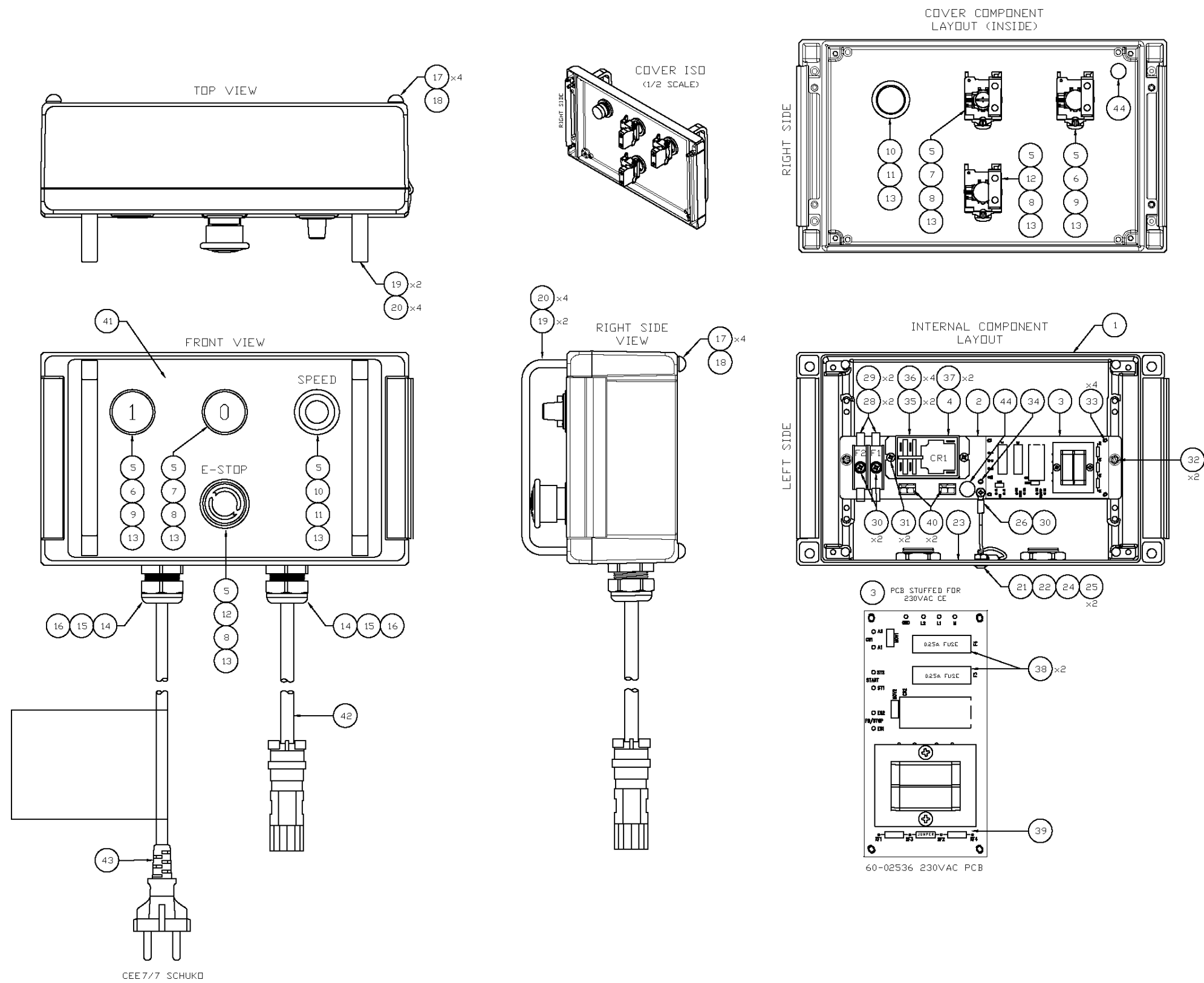


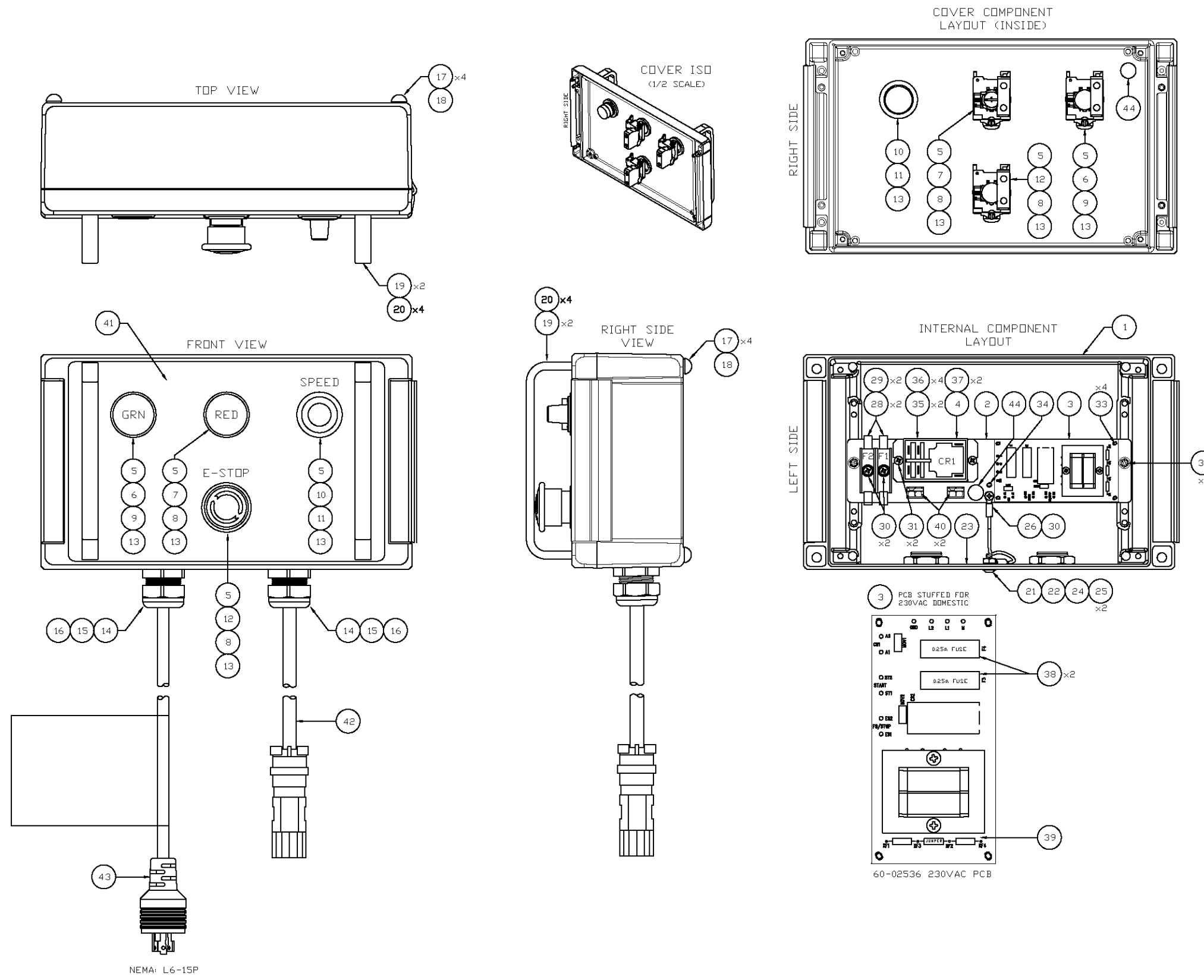
FIGURE C-13. SCHÉMA UNITÉ DE CONDITIONNEMENT PNEUMATIQUE (RÉF 59248)



| ITEM | QTY | DESCRIPTION | MFG | P/N |
|------|-----|--|----------------------|-----------------|
| 44 | 2 | STICKER, GND SYMBOL | PANDUIT | PSS-A-ES |
| 43 | 1 | ASSY POWER CORD, CEE7/7 (SCHUKO), 1.5MM2, 115 IN | AUTOMATION SOLUTIONS | E00174 |
| 42 | 1 | ASSY MOTOR CABLE, 230V, 14AW/G, 5 COND, 15FT | AUTOMATION SOLUTIONS | E00171 |
| 41 | 1 | LABEL, LEGEND/SERIAL# - 230V CE (88035) | AUTOMATION SOLUTIONS | G00245 |
| 40 | 2 | COMPACT SPLICING CONNECTOR | WAGO | 221-412 |
| 39 | 1 | PCB JUMPER, ZERO OHM RESISTOR (OR WIRE JUMPER) | VISHAY | 5FR250200ZFR500 |
| 38 | 4 | FUSE, 5x20mm, 0.25A SLO-BLO (2 SPARE) | LITTELFUSE | 0239250MXP |
| 37 | 2 | QUICK DISCONNECT, FEMALE, 18AW/G | MOMASTER | 7243K11 |
| 36 | 4 | QUICK DISCONNECT, FEMALE, 12AW/G | MOMASTER | 7243K31 |
| 35 | 2 | QUICK DISCONNECT w/PIGGYBACK, FEMALE, 18AW/G | MOMASTER | 7206K24 |
| 34 | 1 | STANDOFF, NYLON, 1/4", ADHESIVE BACKED | MOMASTER | 91443A120 |
| 33 | 4 | STANDOFF, NYLON, 4.7MM | KEYSTONE | 8889 |
| 32 | 2 | SCREW, 8-32, 1/8" LONG | MOMASTER | 90096A191 |
| 31 | 2 | SCREW, 6-32, 3/8" LONG | MOMASTER | 90087A146 |
| 30 | 3 | SCREW, 6-32, 1/4" LONG | MOMASTER | 90087A144 |
| 29 | 4 | FUSE, 25 x 1.25", 12A, SLO-BLO (2 SPARE) | LITTELFUSE | 0326012HXP |
| 28 | 2 | FUSE BLOCK, 1/4" x 1.25" | LITTELFUSE | 035409012XGY |
| 27 | 1 | RING TERMINAL, 14-16AW/G, #8 SCREW (LID NOT SHOWN) | MOMASTER | 7113K38 |
| 26 | 1 | RING TERMINAL, 14-16AW/G, #6 SCREW (BACKPANEL) | MOMASTER | 7113K34 |
| 25 | 2 | RING TERMINAL, 14-16AW/G, #10 SCREW (GND STUD) | MOMASTER | 7113K12 |
| 24 | 1 | RING TERMINAL, 22-18AW/G, #10 SCREW (GND STUD) | MOMASTER | 7113K97 |
| 23 | 3 | STICKER, PROTECTIVE EARTH | PANDUIT | PSS-A-FE |
| 22 | 1 | GROUND NUT, w/WASHER, 10-32 | MOMASTER | 90675A195 |
| 21 | 1 | GROUND SCREW, 10-32, 18-8SS | MOMASTER | 97654A173 |
| 20 | 4 | THREAD LOCKING SHCS SCREW, 8-32, WASHER HEAD | MOMASTER | 91205A192 |
| 19 | 2 | HANDLES | MOMASTER | 15145A63 |
| 18 | 1 | ADHESIVE PACKET FOR BUMPERS | MOMASTER | 7493A41 |
| 17 | 4 | BUMPERS, PUSH-IN, FOR 1/4" HOLE | MOMASTER | 954K22 |
| 16 | 2 | CORD GRIP SEALING RING, 3/4" | SEALCON | SR34NY |
| 15 | 2 | CORD GRIP, LOCK NUT | SEALCON | NN-21-BK |
| 14 | 2 | CORD GRIP, 3/4" NPT | SEALCON | CD21NBRK |
| 13 | 4 | FLUSH MOUNT KIT | SCHNEIDER | ZB4BZ021 |
| 12 | 1 | E-STOP PB, MUSHROOM HEAD | SCHNEIDER | ZB4B5844 |
| 11 | 1 | POTENTIOMETER, 100K, LINEAR | HONEYWELL | 380C1100K |
| 10 | 1 | POTENTIOMETER OPERATOR | SCHNEIDER | ZB4B0922 |
| 9 | 1 | N/O CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP | SCHNEIDER | ZBE1015 |
| 8 | 2 | N/C CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP | SCHNEIDER | ZBE1025 |
| 7 | 1 | PUSHBUTTON, RED, EXTENDED, NON-ILLUM, MOM, 22MM | SCHNEIDER | ZB4BL432 |
| 6 | 1 | PUSHBUTTON, GREEN, NON-ILLUM, MOM, 22MM | SCHNEIDER | ZB4BA331 |
| 5 | 3 | MOUNT BASE | SCHNEIDER | ZB4BZ009 |
| 4 | 1 | RELAY, E-MECH DPST, 30A, 24VAC COIL | SCHNEIDER | 9257A22D-24 |
| 3 | 1 | UNIVERSAL STARTER CONTROLLER PCB ASSY - 230V | AUTOMATION SOLUTIONS | 60-02536 |
| 2 | 1 | SUPPORT PLATE FOR STARTER CONTROLLER & RELAY | AUTOMATION SOLUTIONS | H00423 |
| 1 | 1 | ENCLOSURE 11.77 x 6.81 x 3.54 | RCEB-BOFLA | 00126335 |

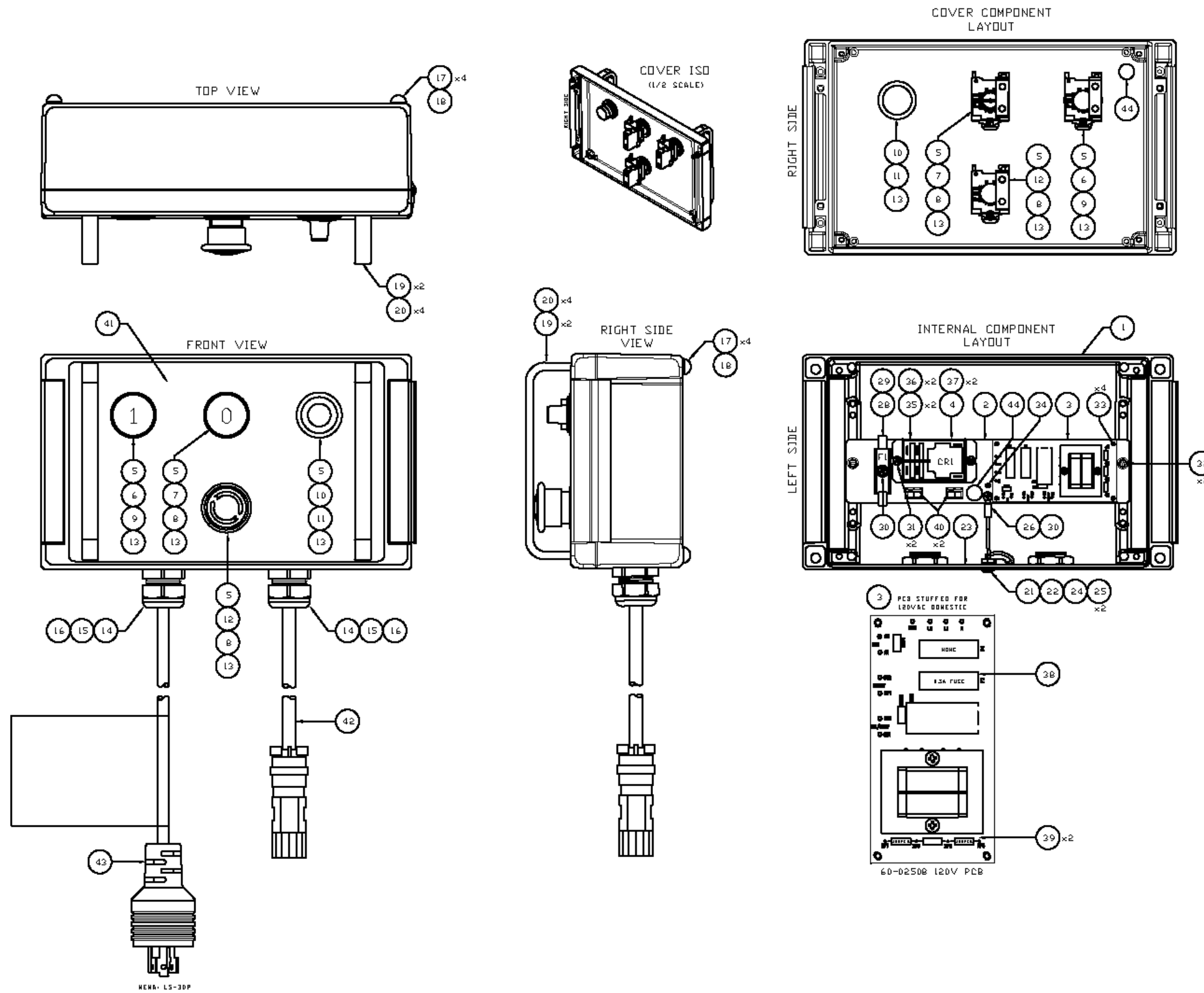
BILL OF MATERIALS

FIGURE C-14. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 230V 50-60 HZ GROUPE CE (RÉF 88035 B00367)



| ITEM | QTY | DESCRIPTION | MFG | P/N |
|------|-----|---|----------------------|-----------------|
| 44 | 2 | STICKER, GND SYMBOL | PANDUIT | PSS-A-ES |
| 43 | 1 | ASSY POWER CORD, NEMA L6-15P, 14/3, 1.26 IN | AUTOMATION SOLUTIONS | E00175 |
| 42 | 1 | ASSY MOTOR CABLE, 230V, 14AWG, 5 COND, 15FT | AUTOMATION SOLUTIONS | E00171 |
| 41 | 1 | LABEL, LEGEND/SERIAL#- 230V DOMESTIC (88036) | AUTOMATION SOLUTIONS | G00246 |
| 40 | 2 | COMPACT SPLICING CONNECTOR | WAGO | 221-412 |
| 39 | 1 | PCB JUMPER, ZERO OHM RESISTOR (OR WIRE JUMPER) | VISHAY | SFR2500200ZRS00 |
| 38 | 4 | FUSE, 5x20mm, 0.25A SLO-BLO (2 SPARE) | LITTELFUSE | 0239250MXP |
| 37 | 2 | QUICK DISCONNECT, FEMALE, 18AWG | MCMMASTER | 7243K11 |
| 36 | 4 | QUICK DISCONNECT, FEMALE, 12AWG | MCMMASTER | 7243K31 |
| 35 | 2 | QUICK DISCONNECT w/PIGGYBACK, FEMALE, 18AWG | MCMMASTER | 72068K24 |
| 34 | 1 | STANDOFF, NYLON, 1/4", ADHESIVE BACKED | MCMMASTER | 91443A120 |
| 33 | 4 | STANDOFF, NYLON, 4.7MM | KEYSTONE | 8889 |
| 32 | 2 | SCREW, 8-32, 1/8" LONG | MCMMASTER | 90056A191 |
| 31 | 2 | SCREW, 6-32, 3/8" LONG | MCMMASTER | 90087A146 |
| 30 | 3 | SCREW, 6-32, 1/4" LONG | MCMMASTER | 90087A144 |
| 29 | 4 | FUSE, .25" x 1.25", 12A, SLO-BLO (2 SPARE) | LITTELFUSE | 0326012HXF |
| 28 | 2 | FUSE BLOCK, 1/4" x 1.25" | LITTELFUSE | 035409012XGY |
| 27 | 1 | RING TERMINAL, 14-16AWG, #8 SCREW (LID NOT SHOWN) | MCMMASTER | 7113K38 |
| 26 | 1 | RING TERMINAL, 14-16AWG, #6 SCREW (BACKPANEL) | MCMMASTER | 7113K34 |
| 25 | 2 | RING TERMINAL, 14-16AWG, #10 SCREW (GND STUD) | MCMMASTER | 7113K12 |
| 24 | 1 | RING TERMINAL, 22-18AWG, #10 SCREW (GND STUD) | MCMMASTER | 7113K97 |
| 23 | 3 | STICKER, PROTECTIVE EARTH | PANDUIT | PSS-A-PE |
| 22 | 1 | GROUND NUT, w/WASHER, 10-32 | MCMMASTER | 90675A195 |
| 21 | 1 | GROUND SCREW, 10-32, 18-8SS | MCMMASTER | 97654A173 |
| 20 | 4 | THREAD LOCKING SHCS SCREW, 8-32, WASHER HEAD | MCMMASTER | 91205A192 |
| 19 | 2 | HANDLES | MCMMASTER | 15145A63 |
| 18 | 1 | ADHESIVE PACKET FOR BUMPERS | MCMMASTER | 7493A41 |
| 17 | 4 | BUMPERS, PUSH-IN, FOR 1/4" HOLE | MCMMASTER | 9544K22 |
| 16 | 2 | CORD GRIP SEALING RING, 3/4" | SEALCON | SR344NY |
| 15 | 2 | CORD GRIP, LOCK NUT | SEALCON | NN-21-BK |
| 14 | 2 | CORD GRIP, 3/4" NPT | SEALCON | CD21NRBK |
| 13 | 4 | FLUSH MOUNT NT | SCHNEIDER | ZB4E2021 |
| 12 | 1 | E-STOP PB, MUSHROOM HEAD | SCHNEIDER | ZB4E8944 |
| 11 | 1 | POTENTIOMETER, 100K, LINEAR | HONEYWELL | 380C1100K |
| 10 | 1 | POTENTIOMETER OPERATOR | SCHNEIDER | ZB4BD922 |
| 9 | 1 | N/O CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP | SCHNEIDER | ZBE1015 |
| 8 | 2 | N/C CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP | SCHNEIDER | ZBE1025 |
| 7 | 1 | PUSHBUTTON, RED, EXTENDED, NON-ILLUM, MOM, 22MM | SCHNEIDER | ZB4BL432 |
| 6 | 1 | PUSHBUTTON, GREEN, NON-ILLUM, MOM, 22MM | SCHNEIDER | ZB4BA331 |
| 5 | 3 | MOUNT BASE | SCHNEIDER | ZB4E2009 |
| 4 | 1 | RELAY, E-MECH DPST, 30A, 24VAC COIL | SCHNEIDER | 9257A22D-24 |
| 3 | 1 | UNIVERSAL STARTER CONTROLLER PCB ASSY - 230V | AUTOMATION SOLUTIONS | 60-02536 |
| 2 | 1 | SUPPORT PLATE FOR STARTER CONTROLLER & RELAY | AUTOMATION SOLUTIONS | H00423 |
| 1 | 1 | ENCLOSURE 11.77 x 6.81 x 3.54 | ROSEBORO | 00126335 |

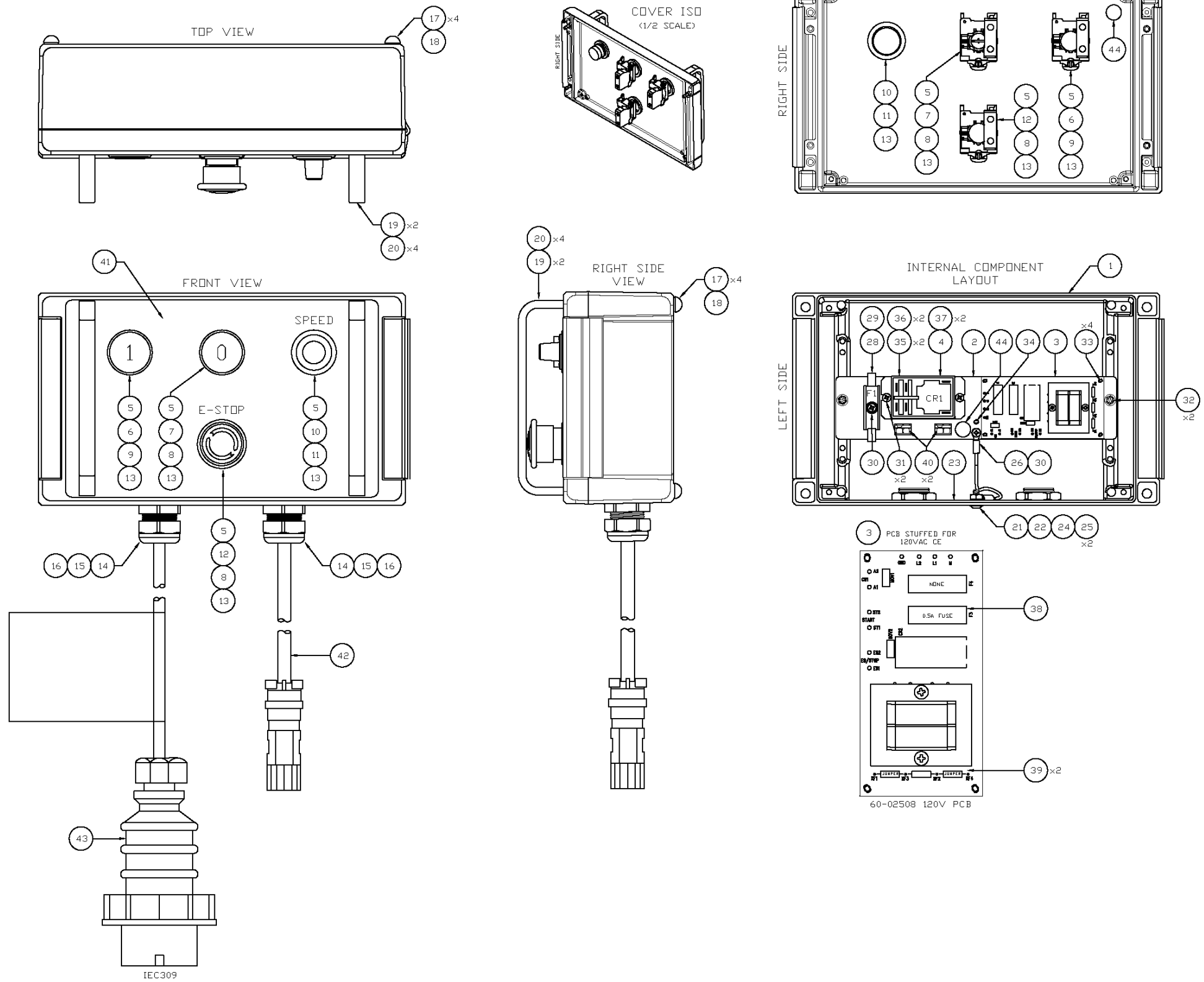
FIGURE C-15. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 230V 50-60 HZ GROUPE DOMESTIQUE (RÉF 88036 B00368)



| ITEM | QTY | DESCRIPTION | MFG | P/N |
|------|-----|---|----------------------|------------------|
| 44 | 2 | STICKER, GNDS YMBOL | PANDUIT | PESS-A-85 |
| 43 | 1 | ASSY POWER CORD, NEMA: L5-30P, 1 2/3, 20A, 15FT | AUTOMATION SOLUTIONS | E00172 |
| 42 | 1 | ASSY MOTOR CABLE, 120V, 12AWG, 5 COND, 15FT | AUTOMATION SOLUTIONS | E00170 |
| 41 | 1 | LABEL, LEGEND/SERIAL#- 120V DOMESTIC [88037] | AUTOMATION SOLUTIONS | G0 0246 |
| 40 | 2 | COMPACT SPLICING CONNECTOR | WAGO | 221-412 |
| 39 | 2 | PCB JUMPER, ZERO OHM RESISTOR [OR WIRE JUMPER] | W3-HV | 09250020 0002900 |
| 38 | 2 | FUSE, 5x20mm, 0.5A SLO-BLO [1 SPARE] | LITTELFUSE | 0239.500MXP |
| 37 | 2 | QUICK DISCONNECT, FEMALE, 18AWG | MCMMASTER | 7243K11 |
| 36 | 2 | QUICK DISCONNECT, FEMALE, 12AWG | MCMMASTER | 7243K1 |
| 35 | 2 | QUICK DISCONNECT w/ PGGYBACK, FEMALE, 18AWG | MCMMASTER | 7243K24 |
| 34 | 1 | STANDOFF, NYLON, 1/4", ADHESIVE BACKED | MCMMASTER | 9144SA120 |
| 33 | 4 | STANDOFF, NYLON, 4.7MM | KEYSTONE | 3339 |
| 32 | 2 | SCREW, #3-2, 1/8" LONG | MCMMASTER | 90094A191 |
| 31 | 2 | SCREW, #3-2, 3/8" LONG | MCMMASTER | 90087A144 |
| 30 | 2 | SCREW, #3-2, 1/4" LONG | MCMMASTER | 90087A144 |
| 29 | 2 | FUSE, 25' x 1.25", 25A, SLO-BLO [1 SPARE] | LITTELFUSE | 0526 025A-KP |
| 28 | 2 | FUSE BLOCK, 1/4" x 1.25" | LITTELFUSE | 0554 09 012XGYP |
| 27 | 1 | RING TERMINAL, 14-16AWG, #6 SCREW [LID NOT SHOWN] | MCMMASTER | 7113K38 |
| 26 | 1 | RING TERMINAL, 14-16AWG, #6 SCREW [BACKPANEL] | MCMMASTER | 7113K34 |
| 25 | 2 | RING TERMINAL, 14-16AWG, #10 SCREW [GND STUD] | MCMMASTER | 7113K12 |
| 24 | 1 | RING TERMINAL, 22-18AWG, #10 SCREW [GND STUD] | MCMMASTER | 7113K97 |
| 23 | 1 | STICKER, PROTECTIVE EARTH | PANDUIT | PESS-APE |
| 22 | 1 | GROUND NUT, w/ WASHER, 1-0-32 | MCMMASTER | 90075A195 |
| 21 | 1 | GROUND SCREW, 1-0-32, 18-8SS | MCMMASTER | 90754A175 |
| 20 | 4 | THREAD LOCKING HCS SCREW, #3-2, WASHER HEAD | MCMMASTER | 91205A192 |
| 19 | 2 | HANDLES | MCMMASTER | 15145A62 |
| 18 | 1 | ADHESIVE PACKET FOR BUMPERS | MCMMASTER | 7493 AM1 |
| 17 | 4 | BUMPERS, PUSH-IN, FOR 1/4" HOLE | MCMMASTER | 9544G22 |
| 16 | 2 | CORD GRIP SEALING RING, 3/4" | SEALC ON | SR-34-NY |
| 15 | 2 | CORD GRIP, LOCK NUT | SEALC ON | MM-21-8K |
| 14 | 2 | CORD GRIP, 3/4" NPT | SEALC ON | CO01NR-8 K |
| 13 | 4 | FLUSH MOUNT KIT | SCHNEIDER | ZB4E2021 |
| 12 | 1 | E-STOP PB, MUSHROOM HEAD | SCHNEIDER | ZB4E2044 |
| 11 | 1 | POTENTIOMETER, 100K, LINEAR | HONEYWELL | 330C1100K |
| 10 | 1 | POTENTIOMETER OPERATOR | SCHNEIDER | ZB4E DR22 |
| 9 | 1 | N/O CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP | SCHNEIDER | ZB4E1015 |
| 8 | 2 | N/C CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP | SCHNEIDER | ZB4E1025 |
| 7 | 1 | PUSHBUTTON, RED, EXTENDED, NON-ILLUM, MOM, 22MM | SCHNEIDER | ZB4E1432 |
| 6 | 1 | PUSHBUTTON, GREEN, NON-ILLUM, MOM, 22MM | SCHNEIDER | ZB4E1431 |
| 5 | 3 | MOUNT BASE | SCHNEIDER | ZB4E2009 |
| 4 | 1 | RELAY, EMBOH CRST, 30A, 24VAC COIL | SCHNEIDER | 9257A220-24 |
| 3 | 1 | UNIVERSAL STARTER CONTROLLER PCB ASSY - 120V | AUTOMATION SOLUTIONS | 40-02508 |
| 2 | 1 | BACKPANEL FOR STARTER CONTROLLER & RELAY | AUTOMATION SOLUTIONS | H00428 |
| 1 | 1 | ENCLOSURE 11.77 x 6.81 x 3.54 | RCEB OPLA | 00126335 |

BILL OF MATERIALS

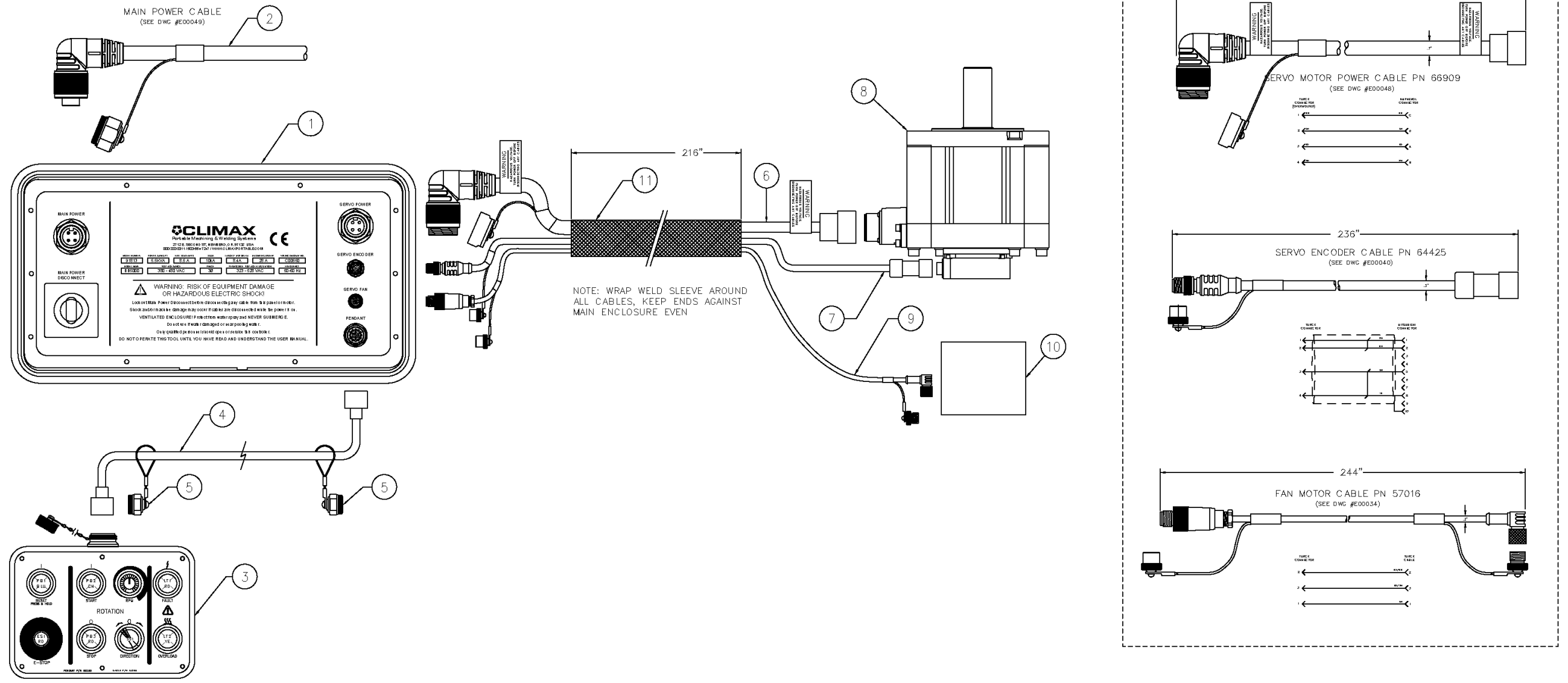
FIGURE C-16. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V GROUPE DOMESTIQUE (RÉF 88037 B00365)



| | | | | |
|------|-----|---|----------------------|-----------------|
| 44 | 2 | STICKER, GND SYMBOL | PANDUIT | PSS-A-E5 |
| 43 | 1 | ASSY POWER CORD, IEC309 (PIN & SLEEVE) 12/3, 15FT | AUTOMATION SOLUTIONS | E00173 |
| 42 | 1 | ASSY MOTOR CABLE, 120V, 12AWG, 5 COND, 15FT | AUTOMATION SOLUTIONS | E00170 |
| 41 | 1 | LABEL, LEGEND/SERIAL# - 120V CE (88038) | AUTOMATION SOLUTIONS | G00245 |
| 40 | 2 | COMPACT SPLICING CONNECTOR | WAGO | 221-412 |
| 39 | 2 | PCB JUMPER, ZERO OHM RESISTOR (OR WIRE JUMPER) | VISHAY | SFR25022002R500 |
| 38 | 2 | FUSE, 5x20mm, 0.5A SLO-BLO (1 SPARE) | LITTELFUSE | 0239500MXP |
| 37 | 2 | QUICK DISCONNECT, FEMALE, 18AWG | MCMASTER | 7243K11 |
| 36 | 2 | QUICK DISCONNECT, FEMALE, 12AWG | MCMASTER | 7243K31 |
| 35 | 2 | QUICK DISCONNECT w/PIGGYBACK, FEMALE, 18AWG | MCMASTER | 7206K24 |
| 34 | 1 | STANDOFF, NYLON, 1/4", ADHESIVE BACKED | MCMASTER | 91443A120 |
| 33 | 4 | STANDOFF, NYLON, 4.7MM | KEYSTONE | 8889 |
| 32 | 2 | SCREW, 8-32, 1/8" LONG | MCMASTER | 90096A191 |
| 31 | 2 | SCREW, 6-32, 3/8" LONG | MCMASTER | 90097A146 |
| 30 | 2 | SCREW, 6-32, 1/4" LONG | MCMASTER | 90097A144 |
| 29 | 2 | FUSE, 25' x 1.25', 25A, SLO-BLO (1 SPARE) | LITTELFUSE | 0326025HXP |
| 28 | 2 | FUSE BLOCK, 1/4" x 1.25" | LITTELFUSE | 03540902XGY |
| 27 | 1 | RING TERMINAL, 14-16AWG, #8 SCREW (LID NOT SHOWN) | MCMASTER | 7113K38 |
| 26 | 1 | RING TERMINAL, 14-16AWG, #6 SCREW (BACKPANEL) | MCMASTER | 7113K34 |
| 25 | 2 | RING TERMINAL, 14-16AWG, #10 SCREW (GND STUD) | MCMASTER | 7113K12 |
| 24 | 1 | RING TERMINAL, 22-18AWG, #10 SCREW (GND STUD) | MCMASTER | 7113K97 |
| 23 | 3 | STICKER, PROTECTIVE EARTH | PANDUIT | PSS-A-PE |
| 22 | 1 | GROUND NUT, w/WASHER, 10-32 | MCMASTER | 90675A195 |
| 21 | 1 | GROUND SCREW, 10-32, 18-8SS | MCMASTER | 9765A173 |
| 20 | 4 | THREAD LOCKING SHCS SCREW, 8-32, WASHER HEAD | MCMASTER | 91205A192 |
| 19 | 2 | HANDLES | MCMASTER | 15145A63 |
| 18 | 1 | ADHESIVE PACKET FOR BUMPERS | MCMASTER | 7493A41 |
| 17 | 4 | BUMPERS, PUSH-IN, FOR 1/4" HOLE | MCMASTER | 9544K22 |
| 16 | 2 | CORD GRIP SEALING RING, 3/4" | SEALCON | SR34NY |
| 15 | 2 | CORD GRIP, LOCK NUT | SEALCON | NN-21-BK |
| 14 | 2 | CORD GRIP, 3/4" NPT | SEALCON | CD21NREK |
| 13 | 4 | FLUSH MOUNT KIT | SCHNIDER | ZB4E2021 |
| 12 | 1 | E-STOP PB, MUSHROOM HEAD | SCHNIDER | ZB4E5844 |
| 11 | 1 | POTENTIOMETER, 100K, LINEAR | HONEYWELL | 380C1100K |
| 10 | 1 | POTENTIOMETER OPERATOR | SCHNIDER | ZB4E0922 |
| 9 | 1 | N/O CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP | SCHNIDER | ZBE1015 |
| 8 | 2 | N/C CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP | SCHNIDER | ZBE1025 |
| 7 | 1 | PUSHBUTTON, RED, EXTENDED, NON-ILLUM, MOM, 22MM | SCHNIDER | ZB4E432 |
| 6 | 1 | PUSHBUTTON, GREEN, NON-ILLUM, MOM, 22MM | SCHNIDER | ZB4E431 |
| 5 | 3 | MOUNT BASE | SCHNIDER | ZB4E2009 |
| 4 | 1 | RELAY, E-MECH DPST, 30A, 24VAC COIL | SCHNEIDER | 9257A22D-24 |
| 3 | 1 | UNIVERSAL STARTER CONTROLLER PCB ASSY - 120V | AUTOMATION SOLUTIONS | 60-02508 |
| 2 | 1 | SUPPORT PLATE FOR STARTER CONTROLLER & RELAY | AUTOMATION SOLUTIONS | H00423 |
| 1 | 1 | ENCLOSURE 11.77 x 6.81 x 3.54 | ROBECOPLA | 00126335 |
| ITEM | QTY | DESCRIPTION | MFG | P/N |

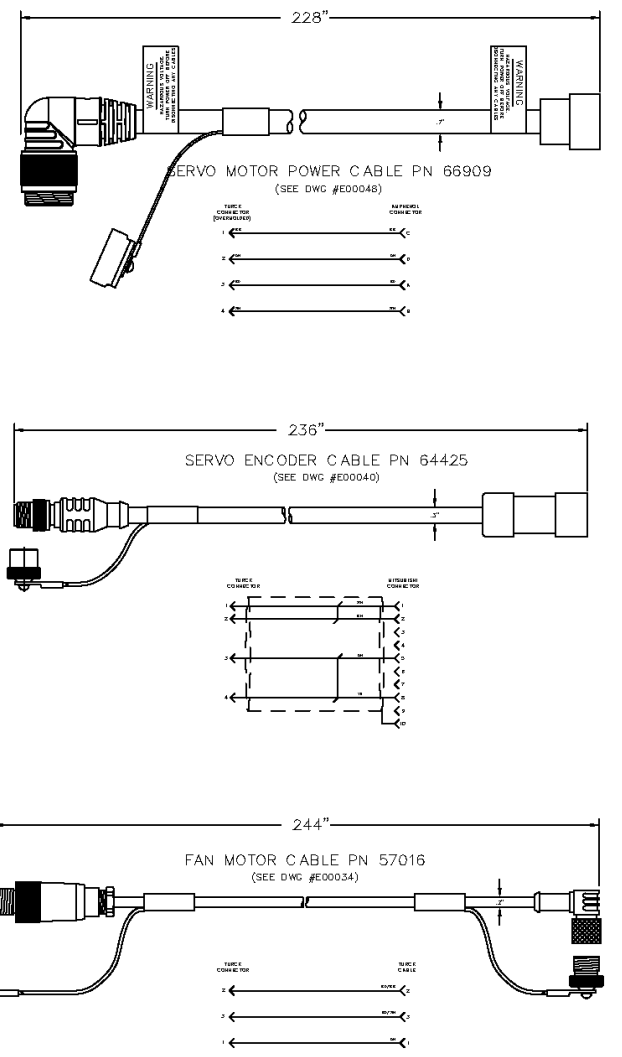
BILL OF MATERIALS

FIGURE C-17. BB4500-BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V GROUPE CE (RÉF 88038 B00366)



NOTE: WRAP WELD SLEEVE AROUND ALL CABLES, KEEP ENDS AGAINST MAIN ENCLOSURE EVEN

CABLE WIRING DETAIL



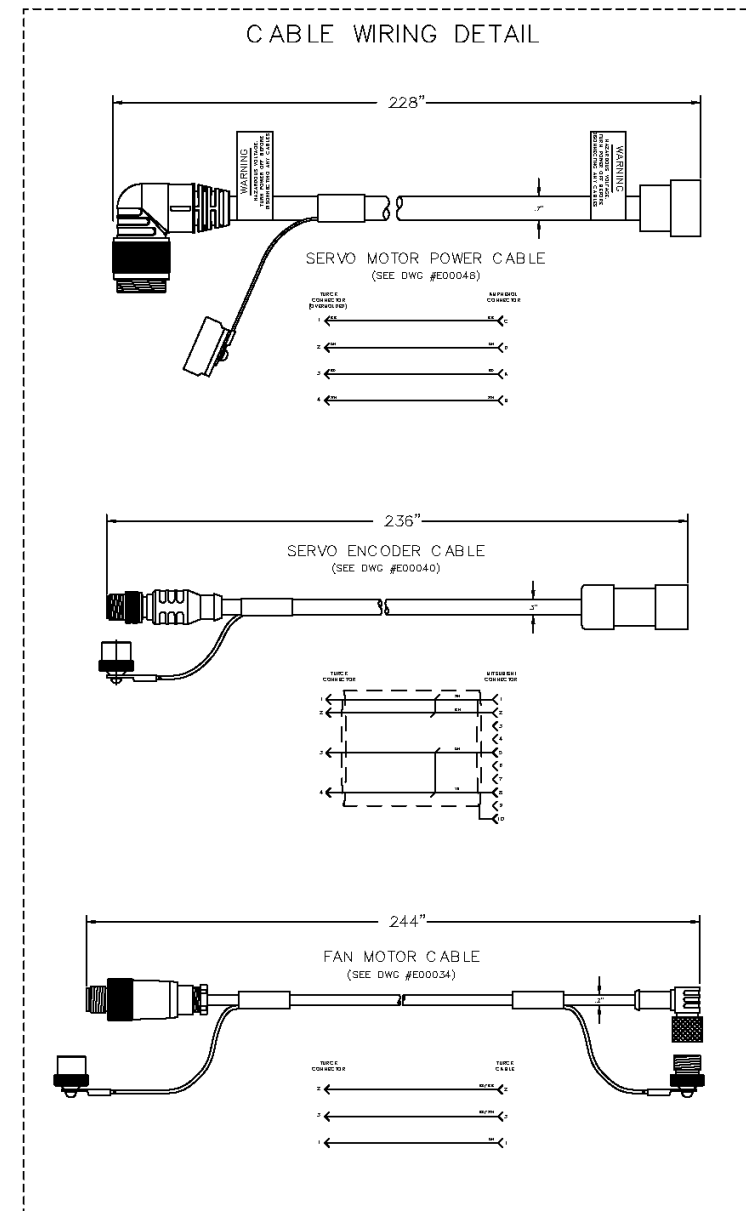
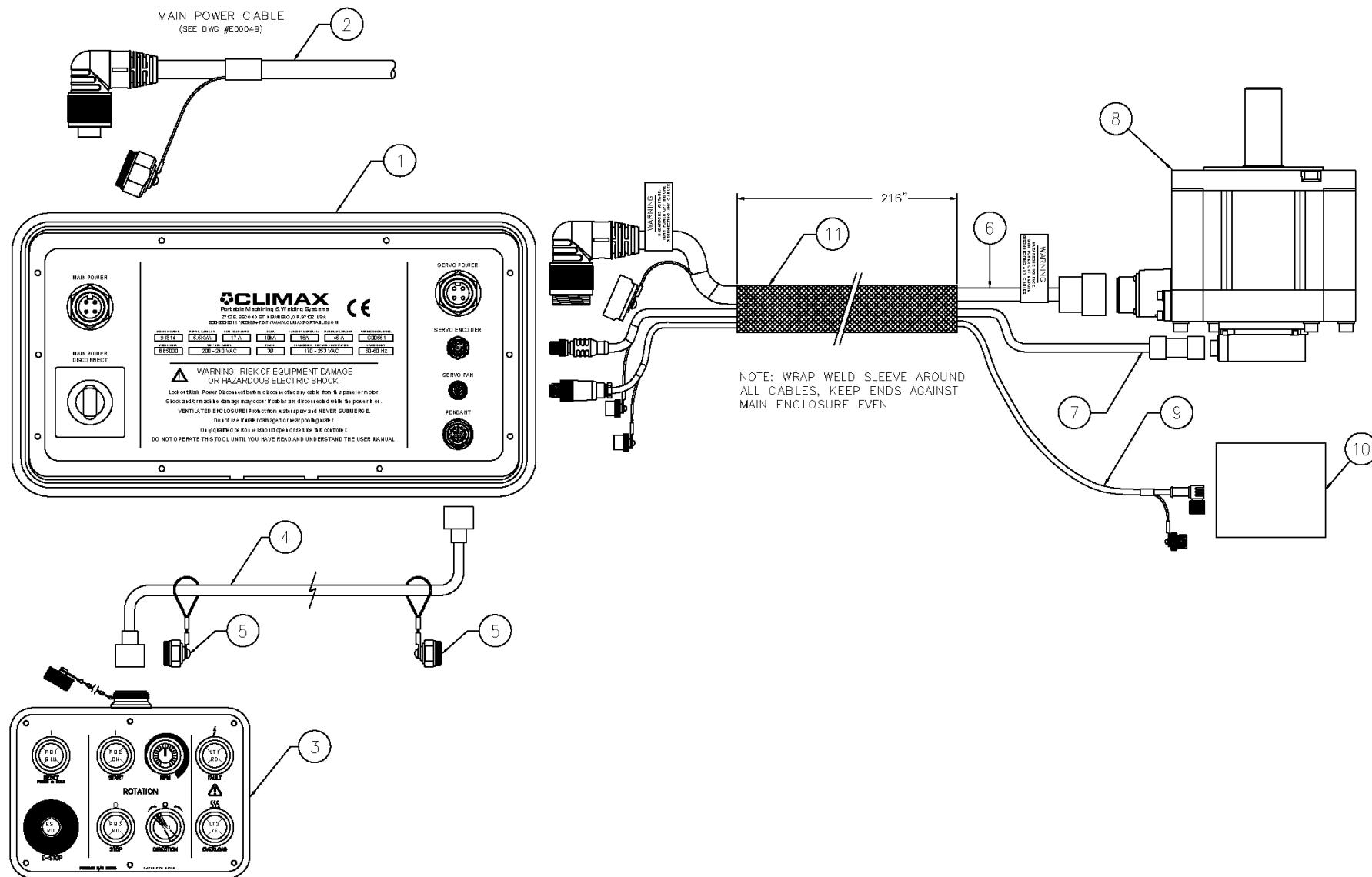
| QTY | REF | CLIMAX PART # | DESCRIPTION | UNIT |
|-----|-----|---------------|---|-----------------------------|
| 1 | 11 | 216 | INCHES, WELD SLEEVE | 1/16" DIA |
| 1 | 10 | 56774 | FAN MOTOR 4.96" SQUARE 24VDC | PROVIDED BY CLIENT |
| 1 | 9 | 57016 | ASSY CABLE BB5000 - FAN MOTOR POWER | Automation Solutions E50054 |
| 1 | 8 | 91716 | SERVO MOTOR 3.5 kW 2000 RPM 400V | MITSUBISHI HG4 B524K |
| 1 | 7 | 64425 | ASSY CABLE BB5000 - SERVO ENCODER | Automation Solutions E50040 |
| 1 | 6 | 66909 | ASSY CABLE BB5000 - SERVO MOTOR POWER | Automation Solutions E50048 |
| 2 | 5 | 52196 | CLOSURE CAP | TUMS CS-CC |
| 1 | 4 | 53266 | CORDSET BB5000 OPERATOR PENDANT CABLE | TUMS CSMS-C2461 15-151-5 |
| 1 | 3 | 53263 | ASSY OPERATOR PENDANT BB5000 SERVO DRIVE | Automation Solutions E50024 |
| 2 | 1 | 66908 | ASSY CABLE BB5000 - INCOMING POWER | Automation Solutions E50049 |
| 1 | 1 | 91813 | ASSY CONTROLLER SERVO DRIVE BB5000 460/3/50-60 CE 3RD GEN | Automation Solutions E50045 |

| PROJECT DRAWINGS | DRAWING # | CLIMAX PART # | NOTES |
|-----------------------|-----------|---------------|---------------------|
| TOP LEVEL ASSEMBLY | A00099 | 91811 | * |
| SCHEMATIC | CD0550 | 91811 | * |
| LAYOUT: CONTROL PANEL | B00405 | 91813 | * |
| LAYOUT: PENDANT | B00024 | 53263 | * |
| LAYOUT: MSC | D00013 | 91813 | WIRING DIAGRAM |
| CABLE ASSY 1 | E00040 | 64425 | SERVO ENCODER CABLE |
| CABLE ASSY 2 | E00048 | * | SERVO MOTOR CABLE |
| CABLE ASSY 3 | E00049 | * | MAIN POWER CABLE |
| CABLE ASSY 4 | E00034 | 57016 | FAN MOTOR CABLE |

| EXCEPT AS NOTED, DIMENSIONS ARE IN INCHES. TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: | | ADDITIONAL INFORMATION AND SPECIFICATIONS REQUIRED TO MANUFACTURE THIS PART ARE PROVIDED IN CLIMAX SPEC. P100 | | DATE | |
|---|--------|---|----|--------|--|
| X | ± .010 | DRWNG | RG | 6/1/18 | |
| Y | ± .015 | CHECKED | | | |
| Z | ± .005 | APPROVED: | | | |
| ANGLE | ± 5° | DATE | | | |

| BILL OF MATERIALS | | CLIMAX | |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------|--------------|
| Automation Solutions E50045 | | Portable Machining & Welding Systems | |
| ASSY BB5000 Servo Controller | | GEN 3 w/MR-J4 - 460VAC CE | |
| SIZE | CAGE CODE | DWG NO | REVISION |
| B | 15509 | A00099 | A |
| SCALE | NONE | 91811 | SHEET 1 OF 1 |

FIGURE C-18. BB5000 CONTRÔLEUR SERVO 3E GÉN 460VCA GROUPE CE (RÉF A00099)



| QTY | CLIMAX PART # | DESCRIPTION | REVISION |
|-----|---------------|---|--------------------------------|
| 11 | 56269 | INCHES, WELD SLEEVE | 5 L&L REV A00100 |
| 10 | 56774 | FAN MOTOR | PROV/CAGD S1/08/11 |
| 9 | 57016 | ASSY CABLE BB5000 - FAN MOTOR POWER | Automation Solutions E00034 |
| 8 | 91717 | SERVO MOTOR 3.5 kW 2000 RPM 200V | MTR/08/04 HG/08/02/01 |
| 7 | 64425 | ASSY CABLE BB5000 - SERVO ENCODER | Automation Solutions E00040 |
| 6 | 66909 | ASSY CABLE BB5000 - SERVO MOTOR POWER | Automation Solutions E00040 |
| 5 | 52196 | CLOSURE CAP | TRUCK 03/02 |
| 4 | 53266 | CORDSET BB5000 OPERATOR PENDANT CABLE | TRUCK 03/02/05/15/11/05 |
| 3 | 53263 | ASSY OPERATOR PENDANT BB5000 SERVO DRIVE | Automation Solutions E00024 |
| 2 | 66908 | ASSY CABLE BB5000 - INCOMING POWER | Automation Solutions E00040 |
| 1 | 91814 | ASSY CONTROLLER SERVO DRIVE BB5000 230/3/50-60 CE 3RD GEN | Automation Solutions E00040 |

| PROJECT DRAWINGS | DRAWING # | CLIMAX PART # | NOTES |
|-----------------------|-----------|---------------|---------------------|
| TOP LEVEL ASSEMBLY | A00100 | 91812 | - |
| SCHEMATIC | C00551 | 91812 | - |
| LAYOUT: CONTROL PANEL | B02406 | 91814 | - |
| LAYOUT: PENDANT | B00024 | 53263 | - |
| LAYOUT: MISC | E00014 | 91814 | WIRING DIAGRAM |
| CABLE ASSY 1 | E00040 | 64425 | SERVO ENCODER CABLE |
| CABLE ASSY 2 | E00048 | - | SERVO MOTOR CABLE |
| CABLE ASSY 3 | E00049 | - | MAIN POWER CABLE |
| CABLE ASSY 4 | E00034 | 57016 | FAN MOTOR CABLE |

EXCEPT AS NOTED, DIMENSIONS ARE IN INCHES. TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:

X ±.010
XX ±.005
XXX ±.002
ANGLE ±.5°

MATERIAL: COSMETIC CLASS BICKET AS NOTED A

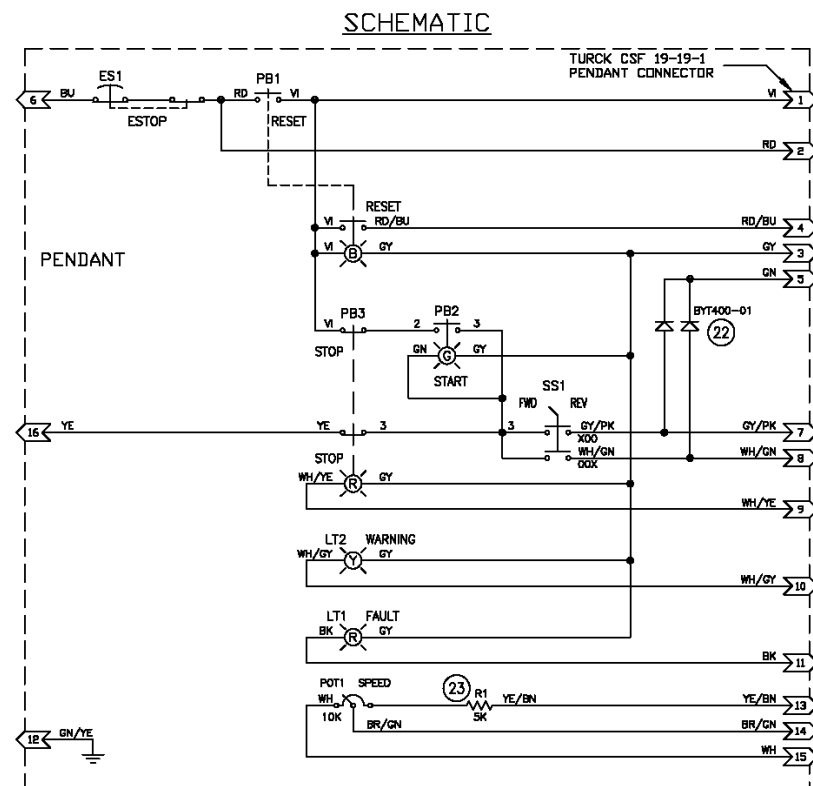
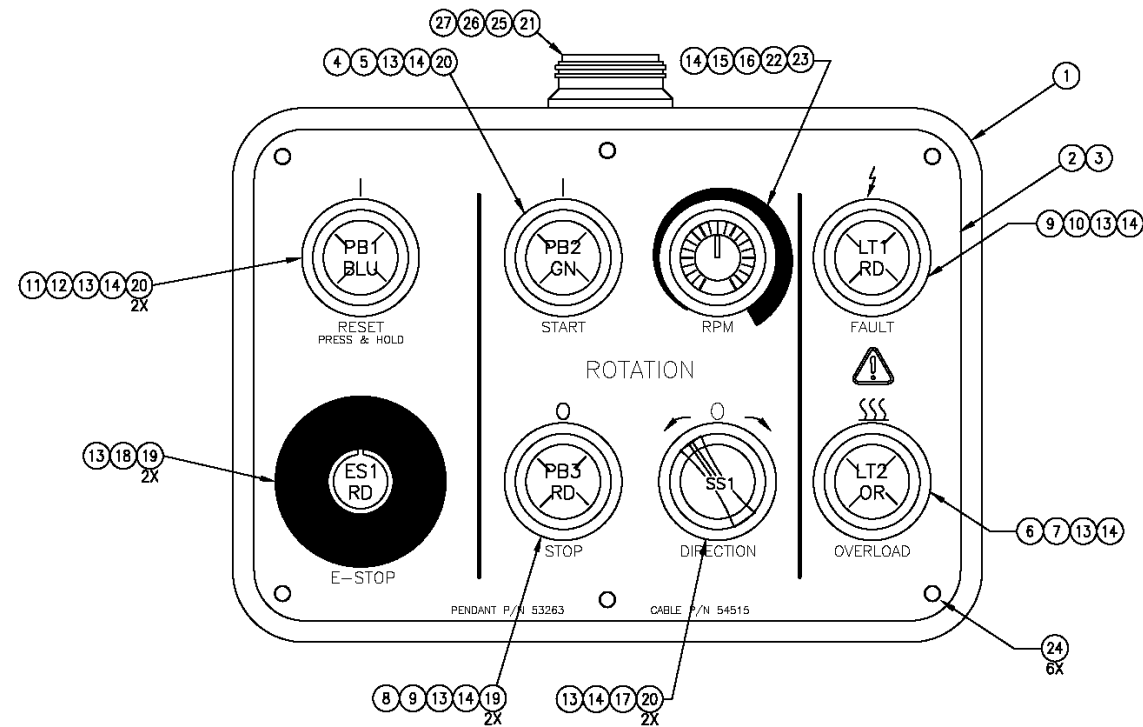
CLIMAX
Portable Machining & Welding Systems

ASSY BB5000 Servo Controller
GEN 3 w/MR J4 - 230VAC CE

SIZE: B CAGE CODE: 15509 DWG NO: A00100 REVISION: A

SCALE: NONE 91812 SHEET 1 OF 1

FIGURE C-19. BB5000 CONTRÔLEUR EIBENSTOCK 2E GÉN 120V GROUPE DOMESTIQUE (RÉF A00100)



| ITEM | QTY | P/N | DESCRIPTION | REF P/N |
|------|-----|-------|--|-----------------------------|
| 28 | 1 | * | LEGEND PLATE CLIMAX LOGO FOR EXTERIOR OF ENCLOSURE | ACCENT SIGNS F0004 |
| 27 | 1 | * | CONNECTOR CLOSURE CAP | TURCK CS-CC |
| 26 | 2 | * | BUTTON HEAD SOCKET SCREW, 10-32 x 1/2", 18-8 SS | MCMASTER CARR 85494653 |
| 25 | 1 | * | RECEPTACLE REINFORCEMENT PLATE, M20 | AUTOWORK SOLUTIONS 103822 |
| 24 | 6 | * | 6-19 HIGH LOW THREAD FORMING SCREW | MCMASTER CARR 97975453 |
| 23 | 1 | * | RESISTOR, 5K 3 OHM | ALLIED 802-4024 |
| 22 | 1 | * | ABS KNOB FOR POTENTIOMETER, ALL 543-1105 | SHAYES HOLDING 1193 |
| 21 | 1 | * | PANEL MOUNT CONNECTOR, 20 PIN | TURCK CSF 19-19-1 |
| 20 | 5 | 38050 | CONTACT BLOCK 1 N.O. | TELEDECANAME ZM102 |
| 19 | 4 | 38051 | CONTACT BLOCK 1 N.C. | TELEDECANAME ZM102 |
| 18 | 1 | * | PUSHBUTTON OPERATOR PUSH-TWIST 22mm | TECO XAEC-3V486-R |
| 17 | 1 | 38042 | SELECTOR SWITCH DP 3 POS M-M-M 22mm | TELEDECANAME ZM4803 |
| 16 | 1 | 38041 | POTENTIOMETER 10K OHMS .25 x 2" SHAFT | CLARESTAT SCS10K |
| 15 | 1 | 38045 | POTENTIOMETER OPERATOR (W/O POT).25 SHAFT 22mm | TELEDECANAME ZM4701 |
| 14 | 7 | * | MOUNTING BASE FLUSH MOUNT ADAPTER | TELEDECANAME ZM4701 |
| 13 | 7 | 38048 | MOUNTING COLLAR W/D CONTACTS 22MM | TELEDECANAME ZM4809 |
| 12 | 1 | 46421 | PILOT LIGHT MODULE BLUE LED 24V AC/DC | TELEDECANAME ZM3V4 |
| 11 | 1 | 40167 | PUSHBUTTON DP FLUSH ILL BLUE 22mm | TELEDECANAME ZM4V363 |
| 10 | 1 | * | PILOT LIGHT OPERATOR, RED (CHROME) 22mm | TELEDECANAME ZM4V413 |
| 9 | 2 | * | PILOT LIGHT MODULE RED LED 24V AC/DC 22mm | TELEDECANAME ZM3V4 |
| 8 | 1 | * | PUSHBUTTON, EXTENDED LIGHTED RED | TELEDECANAME ZM4V443 |
| 7 | 1 | * | PILOT LIGHT MODULE ORANGE 24V AC/DC 22mm | TELEDECANAME ZM3V4 |
| 6 | 1 | * | PILOT LIGHT OPERATOR, ORANGE (CHROME) 22mm | TELEDECANAME ZM4V353 |
| 5 | 1 | 46422 | PILOT LIGHT MODULE 24V AC/DC GREEN LED 22mm | TELEDECANAME ZM3V3 |
| 4 | 1 | 40171 | PUSHBUTTON, LIGHTED GREEN | TELEDECANAME ZM4V323 |
| 3 | 1 | 56033 | LEGEND PLATE BB5000 SERVO CONTROLLER PENDANT | ACCENT SIGNS F0006 (BASED) |
| 2 | 1 | - | FRONT PANEL | LABOR CUTTING SERV. 10000-R |
| 1 | 1 | - | ENCLOSURE 7.45 X 8.70 X 3.89 | REINFORCE SC-100 |

| ITEM | QTY | P/N | DESCRIPTION | REF P/N |
|------|-----|-------|--|-----------------------------|
| 28 | 1 | * | LEGEND PLATE CLIMAX LOGO FOR EXTERIOR OF ENCLOSURE | ACCENT SIGNS F0004 |
| 27 | 1 | * | CONNECTOR CLOSURE CAP | TURCK CS-CC |
| 26 | 2 | * | BUTTON HEAD SOCKET SCREW, 10-32 x 1/2", 18-8 SS | MCMASTER CARR 85494653 |
| 25 | 1 | * | RECEPTACLE REINFORCEMENT PLATE, M20 | AUTOWORK SOLUTIONS 103822 |
| 24 | 6 | * | 6-19 HIGH LOW THREAD FORMING SCREW | MCMASTER CARR 97975453 |
| 23 | 1 | * | RESISTOR, 5K 3 OHM | ALLIED 802-4024 |
| 22 | 1 | * | ABS KNOB FOR POTENTIOMETER, ALL 543-1105 | SHAYES HOLDING 1193 |
| 21 | 1 | * | PANEL MOUNT CONNECTOR, 20 PIN | TURCK CSF 19-19-1 |
| 20 | 5 | 38050 | CONTACT BLOCK 1 N.O. | TELEDECANAME ZM102 |
| 19 | 4 | 38051 | CONTACT BLOCK 1 N.C. | TELEDECANAME ZM102 |
| 18 | 1 | * | PUSHBUTTON OPERATOR PUSH-TWIST 22mm | TECO XAEC-3V486-R |
| 17 | 1 | 38042 | SELECTOR SWITCH DP 3 POS M-M-M 22mm | TELEDECANAME ZM4803 |
| 16 | 1 | 38041 | POTENTIOMETER 10K OHMS .25 x 2" SHAFT | CLARESTAT SCS10K |
| 15 | 1 | 38045 | POTENTIOMETER OPERATOR (W/O POT).25 SHAFT 22mm | TELEDECANAME ZM4701 |
| 14 | 7 | * | MOUNTING BASE FLUSH MOUNT ADAPTER | TELEDECANAME ZM4701 |
| 13 | 7 | 38048 | MOUNTING COLLAR W/D CONTACTS 22MM | TELEDECANAME ZM4809 |
| 12 | 1 | 46421 | PILOT LIGHT MODULE BLUE LED 24V AC/DC | TELEDECANAME ZM3V4 |
| 11 | 1 | 40167 | PUSHBUTTON DP FLUSH ILL BLUE 22mm | TELEDECANAME ZM4V363 |
| 10 | 1 | * | PILOT LIGHT OPERATOR, RED (CHROME) 22mm | TELEDECANAME ZM4V413 |
| 9 | 2 | * | PILOT LIGHT MODULE RED LED 24V AC/DC 22mm | TELEDECANAME ZM3V4 |
| 8 | 1 | * | PUSHBUTTON, EXTENDED LIGHTED RED | TELEDECANAME ZM4V443 |
| 7 | 1 | * | PILOT LIGHT MODULE ORANGE 24V AC/DC 22mm | TELEDECANAME ZM3V4 |
| 6 | 1 | * | PILOT LIGHT OPERATOR, ORANGE (CHROME) 22mm | TELEDECANAME ZM4V353 |
| 5 | 1 | 46422 | PILOT LIGHT MODULE 24V AC/DC GREEN LED 22mm | TELEDECANAME ZM3V3 |
| 4 | 1 | 40171 | PUSHBUTTON, LIGHTED GREEN | TELEDECANAME ZM4V323 |
| 3 | 1 | 56033 | LEGEND PLATE BB5000 SERVO CONTROLLER PENDANT | ACCENT SIGNS F0006 (BASED) |
| 2 | 1 | - | FRONT PANEL | LABOR CUTTING SERV. 10000-R |
| 1 | 1 | - | ENCLOSURE 7.45 X 8.70 X 3.89 | REINFORCE SC-100 |

| EXCEPT AS NOTED DIMENSIONS ARE IN INCHES PER ASME Y14.5 | | ADDITIONAL INFORMATION AND SPECIFICATIONS REQUIRED TO MANUFACTURE THIS PART ARE PROVIDED IN P100 | | CLIMAX Portable Machine Tools Newberg, Or. USA 97132 | |
|---|--------|--|----------|---|----------|
| X | ± .030 | DRAWN: | DATE | K. POWERS 02/18/09 | |
| XX | ± .010 | CHECKED: | DATE | MATERIAL | |
| XXX | ± .005 | MFC: | DATE | PENDING 53263 ASSEMBLY | |
| ANGLES | ± .0° | ENG APPROVAL: | DATE | BB5000 SERVO DRIVE | |
| | | D. BRIGGS | 3/16/09 | SIZE | ONE CODE |
| | | | | D | 15509 |
| | | | | DWG NO. | B00024 |
| | | | | REVISION | B |
| COSMETIC CLASS | A | CAD/CAM | STD 4-3D | SCALE | FULL |
| | | | | SHEET 1 OF 1 | |

FIGURE C-20. BB5000 GROUPE BOÎTIER SERVOCOMMANDE (RÉF B00024)

Page laissée délibérément vierge

ANNEXE D REGLAGES DES SERVO-COMMANDES

Cette procédure ne s'applique qu'aux servocommandes BB5000 (MR-J3), afin de régler manuellement le paramètre et de réinitialiser la vitesse nulle du moteur.

Lorsqu'un nouvel servo-amplificateur a été installé et que le moteur ne s'arrête pas lorsque le bouton de régulation de vitesse est tourné à zéro, procédez comme suit :

1. Connectez soigneusement les composants du système (comme le câble et le boîtier de commandes suspendu, les câbles du moteur et le servomoteur).
2. Retirez le couvercle supérieur du boîtier de commande principal.

AVIS

Laissez le groupe servomoteur au sol ou sur le banc de travail. Ne l'installez pas sur la barre d'alésage.

3. Branchez le boîtier de commande principal à l'alimentation et mettez le système sous tension.
4. Sélectionnez le sens de rotation du moteur et appuyez sur le bouton ST.
5. Augmentez le régime du moteur à pleine vitesse en tournant le bouton de vitesse dans le sens horaire sur le boîtier de commande suspendu.
6. Réduisez la vitesse à zéro en tournant complètement le bouton dans le sens antihoraire.
7. Ouvrez le capot pour accéder aux touches de fonction sur le servo-amplificateur. Voir Figure D-1.
8. Appuyez sur le bouton mode à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'affichage indique P.C01.
9. Appuyez sur le bouton UP (haut) à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'affichage indique P .C37.
10. Appuyez sur le bouton SET (Réglage) deux fois. Le réglage actuel pour P .C37 clignotera. Réglez vers le haut ou vers le bas de 4 points, puis appuyez une fois de plus sur le bouton SET.
11. Vérifiez de nouveau le régime du moteur avec le bouton de régulation de vitesse réglé à zéro.
 - Si l'arbre du moteur ne bouge pas et que le bouton d'arrêt du boîtier de commande suspendu est allumé, aucun autre réglage n'est nécessaire.
 - Si le moteur continue de tourner lentement dans l'une ou l'autre direction, répétez l'étape 5 par petits incréments jusqu'à ce que le moteur reste arrêté lorsque le régulateur de vitesse est mis à zéro. Le dernier paramètre sur l'écran peut être de ± 12 lorsque le moteur s'arrête enfin avec le bouton de régulation de vitesse ramené à zéro.
12. Coupez l'alimentation secteur et fixez la plaque supérieure du boîtier de commande principale en réinstallant les vis.



FIGURE D-1. TOUCHES DE FONCTION DU SERVO-AMP

Page laissée délibérément vierge

ANNEXE E SDS

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

Page laissée délibérément vierge



CLIMAX



BORTECH



CALDER

H&S TOOL