

# PD3000

## MANUEL DE FONCTIONNEMENT PERCEUSE PORTATIVE



 **CLIMAX**



©2019 CLIMAX ou ses filiales.  
Tous droits réservés.

Sauf disposition expresse dans les présentes, aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, copiée, transmise, divulguée, téléchargée, ou stockée sur tout support de stockage sans l'accord écrit préalable explicite de CLIMAX. CLIMAX accorde par les présentes la permission de télécharger une copie unique de ce manuel et de toute révision des présentes 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 le texte complet de cet avis de droit d'auteur, et pourvu également que toute distribution commerciale non autorisée de ce manuel ou d'une révision de celui-ci 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](mailto: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](mailto:info@cpmt.com). Pour un service rapide et précis, veuillez transmettre les informations suivantes à votre 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

#### ***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](http://hstool.com)

#### ***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 Européen)***

Am Langen Graben 8  
52353 Düren, Allemagne  
Téléphone : +49 (0) 242-191-1770  
E-mail : [ClimaxEurope@cpmt.com](mailto:ClimaxEurope@cpmt.com)

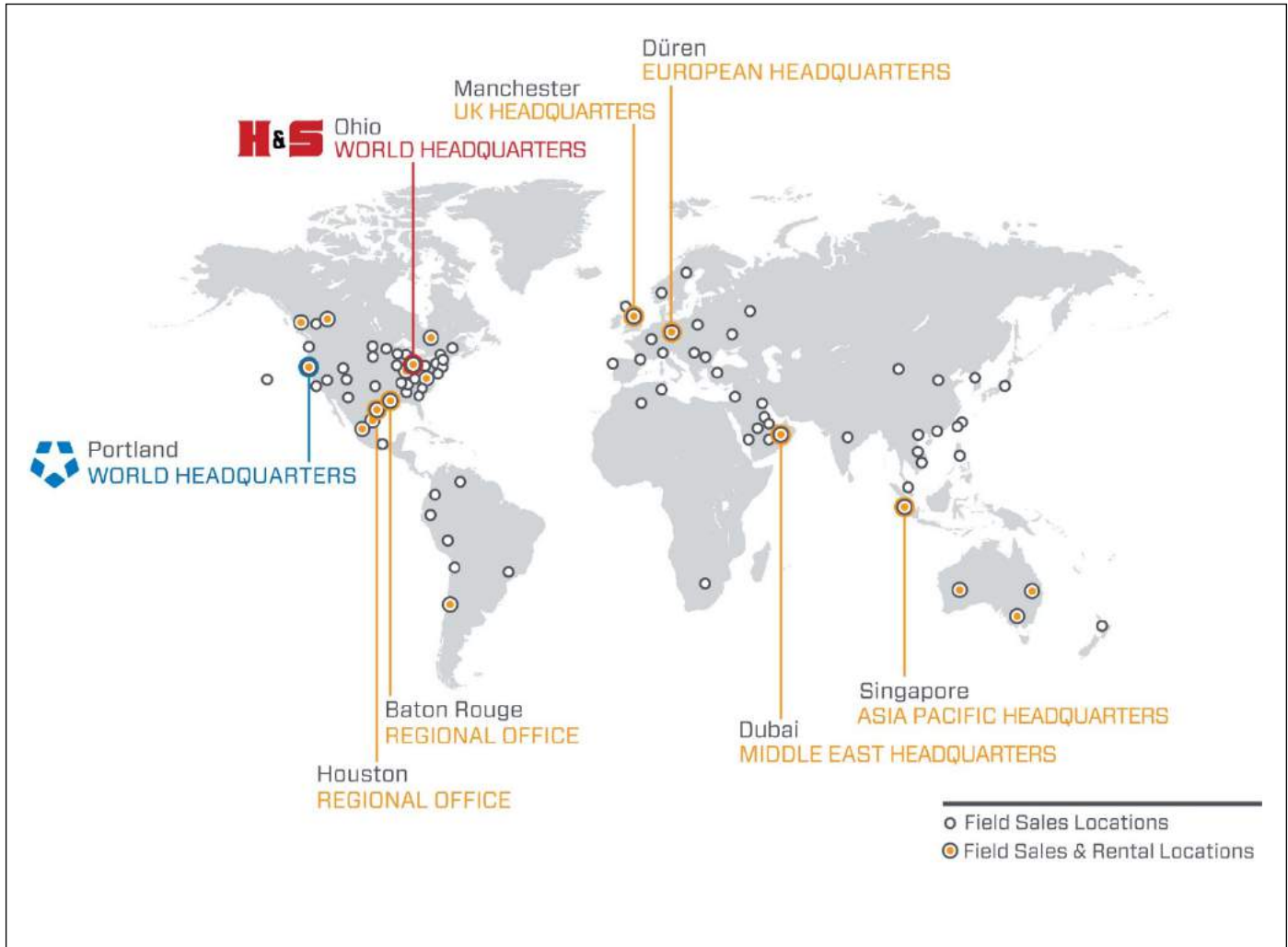
#### ***CLIMAX | H&S Tool (siège Asie-Pacifique)***

316 Tanglin Road 02-01  
247978 Singapour  
Téléphone : +65-9647-2289  
Fax: +65-6801-0699

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

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

# IMPLANTATIONS MONDIALES DE CLIMAX



## GARANTIE LIMITÉE

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

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

---

Page laissée délibérément vierge

# SOMMAIRE

<b>CHAPITRE/SECTION</b>	<b>PAGE</b>
<b>1 INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
1.1 COMMENT UTILISER CE MANUEL .....	1
1.2 ALERTES DE SECURITE .....	1
<b>1 INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
1.3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES .....	2
1.4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES À LA MACHINE .....	3
1.5 ÉVALUATION DES RISQUES ET ATTENUATION DES DANGERS .....	5
1.6 LISTE DE CONTROLE DE L'EVALUATION DU RISQUE .....	6
1.7 ÉTIQUETTES .....	7
1.8 EMBLACEMENT DES ÉTIQUETTES .....	8
1.9 ARTICLES REQUIS MAIS NON FOURNIS .....	8
1.10 RÉCEPTION ET INSPECTION .....	9
<b>2 VUE D'ENSEMBLE</b> .....	<b>11</b>
2.1 CARACTERISTIQUES ET COMPOSANTS .....	11
2.1.1 Caractéristiques des performances .....	12
2.1.2 Composants .....	13
2.2 INFORMATIONS SUR LE LEVAGE ET L'ARRIMAGE .....	14
2.3 COMMANDES .....	16
2.3.1 Exigences de l'unité de conditionnement pneumatique (PCU) fournie par le client .....	17
2.4 SPÉCIFICATIONS DE LA MACHINE .....	18
2.4.1 Informations sur l'alimentation et les services requis .....	18
2.4.2 Conditions de fonctionnement et de stockage exigées .....	18
2.4.3 Dimensions .....	19
<b>3 PARAMÉTRAGE</b> .....	<b>21</b>
3.1 LEVAGE ET GRÉAGE .....	21
3.2 PRÉPARATION DE LA MACHINE POUR UTILISATION .....	22
3.2.1 Nettoyage de la machine .....	22
3.2.2 Entretien de la machine .....	22
3.2.3 Évaluation de la zone de travail .....	23
3.3 CONFIGURATION DE LA MACHINE .....	23
3.3.1 Ajustement des colliers .....	23
3.3.2 Installation de la protection de broche .....	26
3.3.3 Installation de la douille .....	26
3.3.4 Installation du foret dans la broche .....	27
3.3.5 Installation de la douille sur la transmission .....	27
3.3.6 Installation du foret à langue d'aspic .....	28

# SOMMAIRE (SUITE)

<b>CHAPITRE/SECTION</b>	<b>PAGE</b>
3.4 INSTALLER LA MACHINE SUR LA PIÈCE À USINER .....	28
3.4.1 Fixation du gabarit de perçage sur la pièce à usiner .....	28
3.4.2 Attacher la perceuse au gabarit de perçage .....	30
3.4.3 Installer le moteur pneumatique sur la transmission .....	31
3.4.4 Connecter l'alimentation en air à la machine .....	31
3.4.5 Connecter le système de lubrification de l'outil à la machine (en option).....	31
<b>4 FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>33</b>
4.1 VUE D'ENSEMBLE.....	33
4.1.1 Arrêt d'urgence .....	33
4.1.2 Rétractation manuelle .....	34
4.2 FONCTIONNEMENT.....	34
4.2.1 Contrôles avant utilisation .....	34
4.2.2 Vérification des fonctions de la perceuse.....	34
4.2.3 Démarrage de la machine.....	35
4.2.4 Arrêt de la machine en cas d'urgence.....	35
4.2.5 Réinitialisation de la machine.....	35
4.2.6 Contrôle de la vitesse de perçage.....	35
4.2.7 Rétractation manuelle de l'outil .....	35
4.2.8 Arrêt de la machine .....	36
4.2.9 Consignation .....	36
<b>5 MAINTENANCE ET DÉPANNAGE .....</b>	<b>37</b>
5.1 VUE D'ENSEMBLE.....	37
5.2 INTERVALLES D'ENTRETIEN .....	38
5.3 INSPECTER LA ROUE CONIQUE D'ENTRÉE.....	38
5.4 REMPLACER LA ROUE D'AVANCE .....	39
5.4.1 Remplacer les joints.....	39
5.4.2 Préparer la boîte de transmission au démontage.....	39
5.4.3 Démontage de la boîte de transmission .....	40
5.4.4 Retirer la roue d'avance et la broche de la boîte de vitesse.....	41
5.4.5 Retirer la transmission différentielle .....	41
5.4.6 Sélectionner un train d'engrenages différentiels .....	41
5.4.7 Installer l'engrenage différentiel dans le boîtier inférieur .....	41
5.4.8 Installer la roue d'avance et la broche dans le boîtier inférieur .....	42
5.4.9 Installer la broche et le train d'engrenages différentiels dans la boîte de vitesse.....	43
5.5 INSTRUCTIONS DE RÉVISION COMPLÈTE.....	43
5.6 DÉPANNAGE .....	44



## SOMMAIRE (SUITE)

<b>CHAPITRE/SECTION</b>	<b>PAGE</b>
5.7 TROUSSE À OUTILS.....	44
5.8 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE .....	45
<b>6 EXPÉDITION ET STOCKAGE .....</b>	<b>47</b>
6.1 TRANSPORT ET STOCKAGE À COURT TERME.....	47
6.2 STOCKAGE À LONG TERME.....	48
<b>ANNEXE A VUES ÉCLATÉES ET LISTES DES PIÈCES DÉTACHÉES .....</b>	<b>49</b>
<b>ANNEXE B SCHÉMAS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANNEXE C MSDS.....</b>	<b>59</b>

---

Page laissée délibérément vierge

# LISTE DES FIGURES

<b>FIGURE</b>	<b>PAGE</b>
Figure 1-5 PD3000 Positionnement des étiquettes par numéro de pièce .....	8
Figure 2-2 Composants de la PD3000 .....	13
Figure 2-3 Composants du sous-ensemble.....	14
Figure 2-6 Commandes de l'opérateur (gauche), contrôles du cycle automatique (droite) .....	17
Figure 2-9 Dimensions de la PD3000.....	19
Figure 3-1 Emplacement des anneaux de levage .....	22
Figure 3-2 Colliers de profondeur et d'arrêt.....	23
Figure 3-3 Installation de la perceuse .....	24
Figure 3-4 Installation de la protection de broche.....	26
Figure 3-5 Installation de la douille .....	26
Figure 3-6 Broche et foret .....	27
Figure 3-7 Perceuse, gabarit et pièce usinée.....	28
Figure 3-8 Foret hélicoïdal et gabarit.....	29
Figure 3-9 Foret à langue d'aspic et gabarit.....	29
Figure 3-10 Installer le moteur pneumatique sur la transmission .....	31
Figure 4-1 Commandes de l'opérateur.....	35
Figure 5-2 Emplacement du joint torique.....	39
Figure 5-3 Retirer le couvercle du boîtier inférieur.....	40
Figure 5-4 Montage de la transmission .....	40
Figure 5-6 Démontage de la transmission.....	43
Figure 6-1 Disposition de la caisse de la PD3000 .....	47
Figure A-1 Ensemble de la perceuse portative PD3000.....	50
Figure A-2 Liste des pièces de l'ensemble de la perceuse portative PD3000 .....	51
Figure A-3 Réf. 85590 PD3000 Ensemble d'embrayage à angle droit.....	52
Figure A-4 Réf. 85590 PD3000 Liste des pièces de l'ensemble d'embrayage à angle droit .....	53
Figure A-5 Ensemble de moteur pneumatique avec commandes de la PD3000, Réf. 85624 .....	54
Figure A-6 Ensemble de moteur pneumatique avec commandes de la PD3000, Réf. 85624 .....	55
Figure A-7 Liste des pièces de l'ensemble de moteur pneumatique avec commandes de la PD3000, Réf. 85624.....	56
Figure B-1 Schéma pneumatique (Réf. 82077).....	57

---

Page laissée délibérément vierge

# LISTE DES TABLEAUX

<b>TABLEAU</b>	<b>PAGE</b>
Tableau 1-1 Niveaux sonores .....	3
Tableau 1-2 Liste de contrôle de l'évaluation du risque avant réglage.....	6
Tableau 1-3 Liste de contrôle de l'évaluation du risque après réglage.....	6
Tableau 1-4 Étiquettes .....	7
Tableau 2-1 Caractéristiques des performances.....	12
Table 2-4 Poids des sous-ensembles .....	15
Table 2-5 Fonctions de commande .....	16
Tableau 2-7 Spécifications de l'alimentation en air comprimé.....	18
Tableau 2-8 Conditions de fonctionnement et de stockage exigées .....	18
Tableau 5-1 Tâches et intervalles de maintenance .....	38
Tableau 5-5 Trains d'engrenages différentiels .....	41
Tableau 5-7 Dépannage.....	44
Tableau 5-8 Trousse à outils de la PD3000 .....	44
Tableau 5-9 Liste des pièces de rechange de la PD3000 .....	45
Tableau 6-2 Conditions de stockage exigées.....	48

---

Page laissée délibérément vierge

# 1 INTRODUCTION

## DANS CE CHAPITRE :

Comment utiliser ce manuel -----	1
Alertes de sécurité-----	1
Consignes de sécurité générales-----	2
Précautions de sécurité spécifiques à la machine	3
Évaluation des risques et atténuation des dangers	5
Liste de contrôle de l'évaluation du risque -----	6
Étiquettes -----	7
Emplacement des étiquettes-----	8
Articles requis mais non fournis-----	8
Réception et inspection -----	9

## 1.1 COMMENT UTILISER CE MANUEL

Ce manuel décrit le paramétrage, le fonctionnement, l'entretien, le stockage, l'expédition, et la mise hors service de la perceuse portative PD3000.

### AVIS

Pour un maximum de sécurité et de performances, vous devez lire entièrement le manuel avant d'installer ou d'utiliser la machine.

La première page de chaque chapitre comprend une liste 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.

## 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.

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.*

---

## **AVERTISSEMENT**

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

## **ATTENTION**

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

## **AVIS**

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 portatives. La sécurité est importante pour nous tous. Vous devez y contribuer en :

- Connaissant votre environnement de travail
- Suivant scrupuleusement les procédures de travail et les consignes de sécurité contenues dans ce manuel
- Suivant scrupuleusement les directives de sécurité de votre employeur

Observer les instructions de sécurité contenues dans ce manuel pour utiliser ou travailler autour de la machine

**Formation** – avant d'utiliser cette machine-outil ou une autre, vous devriez suivre une instruction 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. Effectuez une évaluation des risques de chaque site de travail avant de paramétrer et d'utiliser cette machine (voir Section 1.5 et Section 1.6 en page 7).

**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 son utilisation prévue décrite dans ce manuel.

**Équipement de protection individuelle** - Toujours porter les équipements de protection individuelle adaptés pendant l'utilisation de cette machine-outil ou d'une autre. Porter des vêtements ignifugés à manches longues et des pantalons pour utiliser la machine, car des projections de copeaux brûlants de la pièce usinée peuvent provoquer des brûlures ou des coupures.

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

**Zone de danger** – La zone de danger de cette machine est définie comme étant dans un rayon de 22 po (559 mm) de la broche.

**Levage** – Cette machine Climax pèse environ 53 livres (24 kg). Quand cela est nécessaire, soulever la machine ou ses composants à l'aide d'un équipement de



levage et d'un dispositif de gréage appropriés. Toujours utiliser les points de levage désignés sur la machine. Suivre les instructions de levage indiquées dans la Section 3.1. Faire attention. Ne jamais échapper la machine car cela pourrait endommager les composants.

**Consignation** – Consigner la machine avant d'effectuer la maintenance ou avant de s'engager dans la zone de danger.

**Pièces en mouvement** – Les machines Climax comportent de nombreuses pièces en mouvement et interfaces exposées qui peuvent occasionner des impacts, des pincements, des coupures et d'autres blessures graves. Pendant le fonctionnement de la machine :

- Gardez vos mains et les outils éloignés des parties en mouvement.
- 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. Porter des gants de protection et faire preuve de prudence pour manipuler un outil de coupe ou une pièce usinée.

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

## 1.4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES À 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. Portez toujours une protection auditive quand vous utilisez la machine ou travaillez autour de celle-ci. Pendant les essais, la machine a produit les niveaux sonores suivants.<sup>1</sup>

TABLEAU 1-1. NIVEAUX SONORES

	Pneumatique
Niveau de puissance acoustique	99.3 dBA
Niveau de pression acoustique ressenti par l'opérateur	95.1 dBA
Niveau de pression acoustique ressenti par les tiers	91 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. N'exposez pas la machine à la pluie ou à des conditions humides.

**Machine rotative** - La machine rotative peut causer des blessures graves. Arrêter la machine et verrouiller toutes les sources électriques avant de réaliser une opération de réglage, de lubrification, ou d'entretien.

**Flexibles** - Tenir les flexibles éloignés de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives, et des pièces en mouvement.

Avant de les utiliser, toujours examiner les flexibles et les câbles pour déceler tout dommage.

**Réglages et maintenance** – Arrêtez la machine et verrouillez toutes les sources électriques avant de réaliser une opération de réglage, de lubrification, ou d'entretien.

**Commandes** – Les commandes de la machine sont conçues pour supporter les rigueurs d'une utilisation normale. Les boutons marche/arrêt sont clairement visibles et identifiables. Quand vous quittez la machine, débranchez toutes les alimentations électriques de la machine. Soit déconnecter le flexible d'air, soit mettre la vanne de consignation en position fermée et verrouillée.

---

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

Page laissée délibérément vierge

---

## 1.5 ÉVALUATION DES RISQUES ET ATTÉNUATION DES DANGERS

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

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

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 CONTRÔLE DE L'ÉVALUATION 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 portable. Cependant, ces listes de contrôles sont typiques des types de risques que le monteur et l'opérateur doivent prendre en compte. Utilisez ces listes de contrôles dans le cadre de votre évaluation des risques :

**TABLEAU 1-2. LISTE DE CONTRÔLE DE L'ÉVALUATION DU RISQUE AVANT RÉGLAGE**

<b>Avant le réglage</b>	
<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, le happement, 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).
<input type="checkbox"/>	J'ai inventorié tous les articles nécessaires mais non fournis (Section 1.9 page 9).
<input type="checkbox"/>	J'ai pris en compte le mode d'utilisation de la machine et identifié le meilleur positionnement pour les flexibles et l'opérateur.
<input type="checkbox"/>	J'ai évalué tous les risques supplémentaires uniques à cette application de la machine-outil portable.






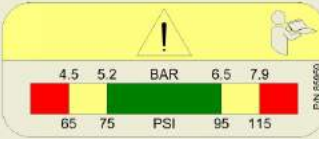

**TABLEAU 1-3. LISTE DE CONTRÔLE DE L'ÉVALUATION DU RISQUE APRÈS RÉGLAGE**

<b>Après le réglage</b>	
<input type="checkbox"/>	J'ai contrôlé que la machine est installée en toute sécurité (selon la section 3). Si la machine est installée en hauteur, j'ai vérifié que la machine est protégée contre la chute. et que la zone sous la machine est dégagée et balisée.
<input type="checkbox"/>	J'ai identifié tous les points de pincement possibles, tels que ceux provoqués par les pièces en rotation ou mouvement, et j'en ai informé le personnel concerné.
<input type="checkbox"/>	J'ai prévu le confinement des copeaux ou débris produits par la machine.
<input type="checkbox"/>	J'ai réalisé toutes les opérations de maintenance indiquées dans les Intervalles de Maintenance (Section 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 du site ou autres.
<input type="checkbox"/>	J'ai vérifié que l'ensemble du personnel concerné comprend et se trouve à l'écart de la zone de danger.
<input type="checkbox"/>	J'ai évalué les risques supplémentaires uniques à cette application de la machine-outil portable.

## 1.7 ÉTIQUETTES

Tableau 1-4 montre les étiquettes qui doivent se trouver sur votre machine. Si une étiquette est abîmée ou manquante, contactez Climax immédiatement en vue de son remplacement.

TABLEAU 1-4. ÉTIQUETTES

	<p>Réf. 35740</p> <p>Numéro de série Climax, plaque signalétique avec année et numéro de modèle</p>		<p>Réf. 70226</p> <p>Étiquette du logo Climax</p>
	<p>Réf. 79328</p> <p>Étiquette Consulter la notice d'utilisation</p>		<p>Réf. 78748</p> <p>Étiquette Protections auditives et oculaires requises</p>
	<p>Réf. 80510</p> <p>Étiquette Attention pièces coupantes en rotation</p>		<p>Réf. 85959</p> <p>Étiquette Plage de pression de fonctionnement</p>
	<p>Réf. 80089</p> <p>Étiquette sécurité jaune sur fond noir</p>		

## 1.8 EMBLACEMENT DES ÉTIQUETTES

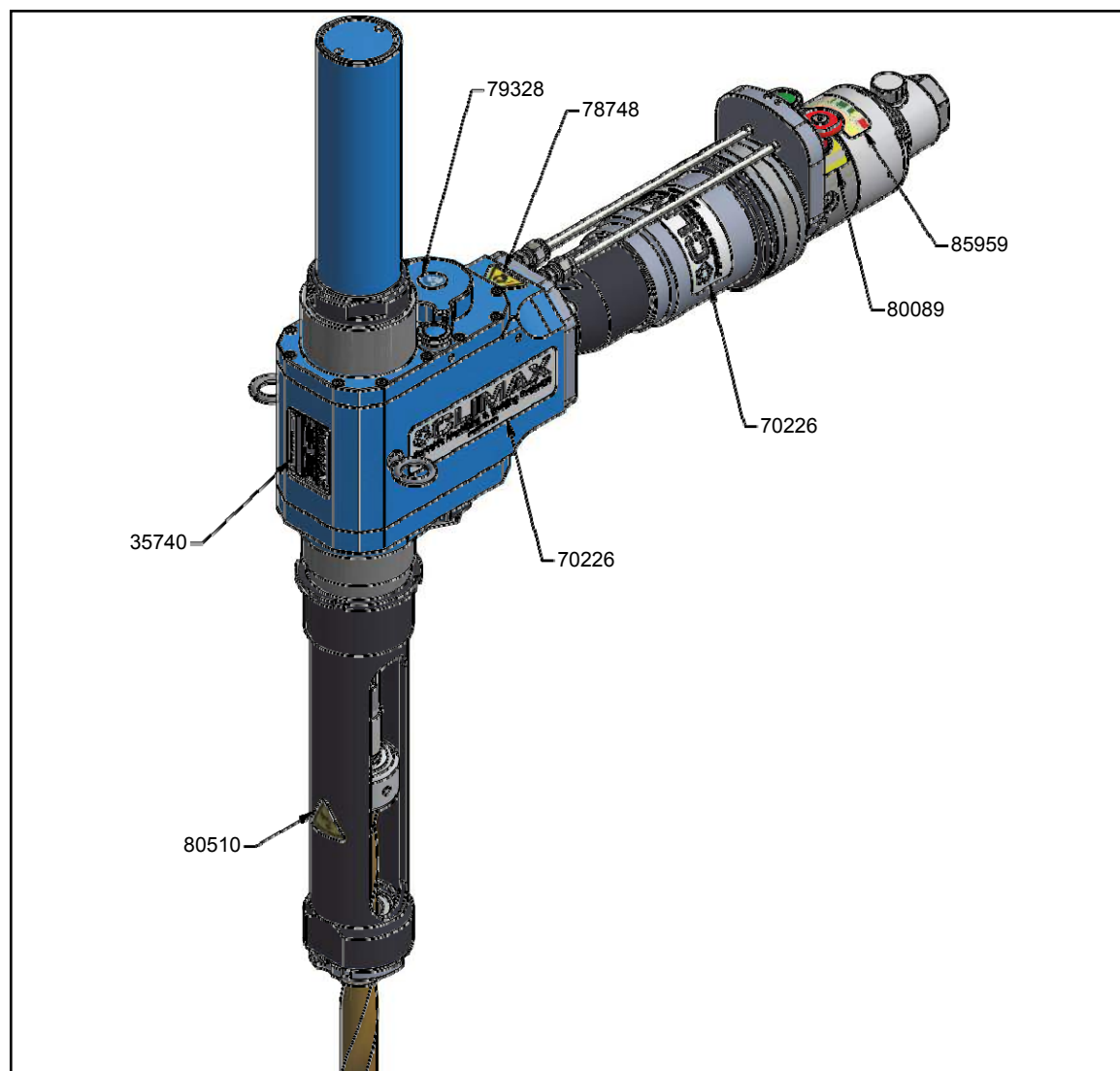


FIGURE 1-5. PD3000 POSITIONNEMENT DES ÉTIQUETTES PAR NUMÉRO DE PIÈCE

## 1.9 ARTICLES REQUIS MAIS NON FOURNIS

Pour l'installation, les éléments suivants sont nécessaires et ne sont pas forcément fournis avec la machine :

- Foret (par ex. foret de perçage, trépan aléueur) avec une queue de foret N°3 MT
- Guide de perçage (par ex. Carr-Lane 25000 series)
- Gabarit de trou de la pièce usinée
- Vis pour guide de perçage Taper-Lok (Réf. Climax 86186)
- Fluide de coupe / lubrifiant (par ex. Unist Typhoon System)
- Embouts de connexion des flexibles d'air
- Filtre à air et lubrificateur installés dans la conduite d'alimentation en air

---

## 1.10 RÉCEPTION 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.

À la réception de la machine Climax :

1. Inspectez la caisse d'expédition pour déceler tout dommage.
2. Vérifiez le contenu de la caisse 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.
4. Contactez Climax immédiatement pour signaler tout composant endommagé ou manquant.

### **AVIS**

Conservez la caisse 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. Pendant l'utilisation de la machine, un produit anti-corrosion alternatif a peut-être été utilisé. Utiliser un produit de nettoyage adapté au revêtement.



## 2 VUE D'ENSEMBLE

### DANS CE CHAPITRE :

Caractéristiques et composants-----	11
Caractéristiques des performances -----	12
Composants -----	13
Informations sur le levage et le gréage-----	14
Commandes-----	16
Exigences de l'unité de conditionnement pneumatique (PCU) fournie par le client -----	17
Spécifications de la machine-----	18
Informations sur l'alimentation et les services requis -----	18
Conditions de fonctionnement et de stockage exigées ----	18
Dimensions -----	19

La perceuse portable PD3000 est conçue pour percer et trépaner les alésages précisément, à une profondeur prédéterminée, puis l'outil se rétracte et s'éteint automatiquement.

La PD3000 est hautement configurable avec divers options et accessoires. Il est possible que votre machine ne possède pas tous ces accessoires et options. Si vous avez besoin d'autres accessoires, veuillez contacter Climax.

### 2.1 CARACTERISTIQUES ET COMPOSANTS

**Puissance et couple élevé dans un produit compact** – La PD3000 utilise un moteur de 3 hp (2,24 kW), qui offre beaucoup de puissance et de couple pour permettre le perçage le plus rapide du marché.

**Qualité et fiabilité accrues** – Chaque jeu d'engrenages est complètement soutenu par deux paliers. Le système d'embrayage empêche la perceuse de se détruire. Un mécanisme d'arrêt innovant et un balai à copeaux intégré aident à empêcher les copeaux et débris d'entrer dans la transmission.

**Sécurité des opérateurs** – Les commandes de la perceuse ont un système sécurité intégré de chute de pression pour protéger l'opérateur d'un redémarrage inopiné.

**Rétractation automatique** - La jauge de profondeur détermine la profondeur du trou et déclenche automatiquement un cycle de rétraction. La perceuse se rétracte environ 10 fois plus vite qu'elle avance.

**Rétractation manuelle** – La perceuse se rétracte quand l'opérateur appuie sur le bouton de rétractation manuelle.

---

## 2.1.1 Caractéristiques des performances

TABLEAU 2-1. CARACTÉRISTIQUES DES PERFORMANCES

Caractéristique	Valeur(s)
Débit d'alimentation	0,003 po ou 0,006 po par tour (0,076 ou 0,152 mm par tour) Le taux d'avance dépend de l'installation du train d'engrenages, voir Section 5.5 page 39.
Profondeur de coupe maximum	6,5 po ou 4,0 po (16,5 cm ou 10,16 cm) La profondeur de coupe dépend de la configuration de la machine.
Taille de la broche	Queue Morse N°3
Taille de foret	0,69 po – 1,38 po (1,75 cm - 3,5 cm)
Vitesse de la broche	Variable, 300 tours par minutes en vitesse libre

## 2.1.2 Composants

Les composants de la PD3000 sont indiqués à la Figure 2-2.

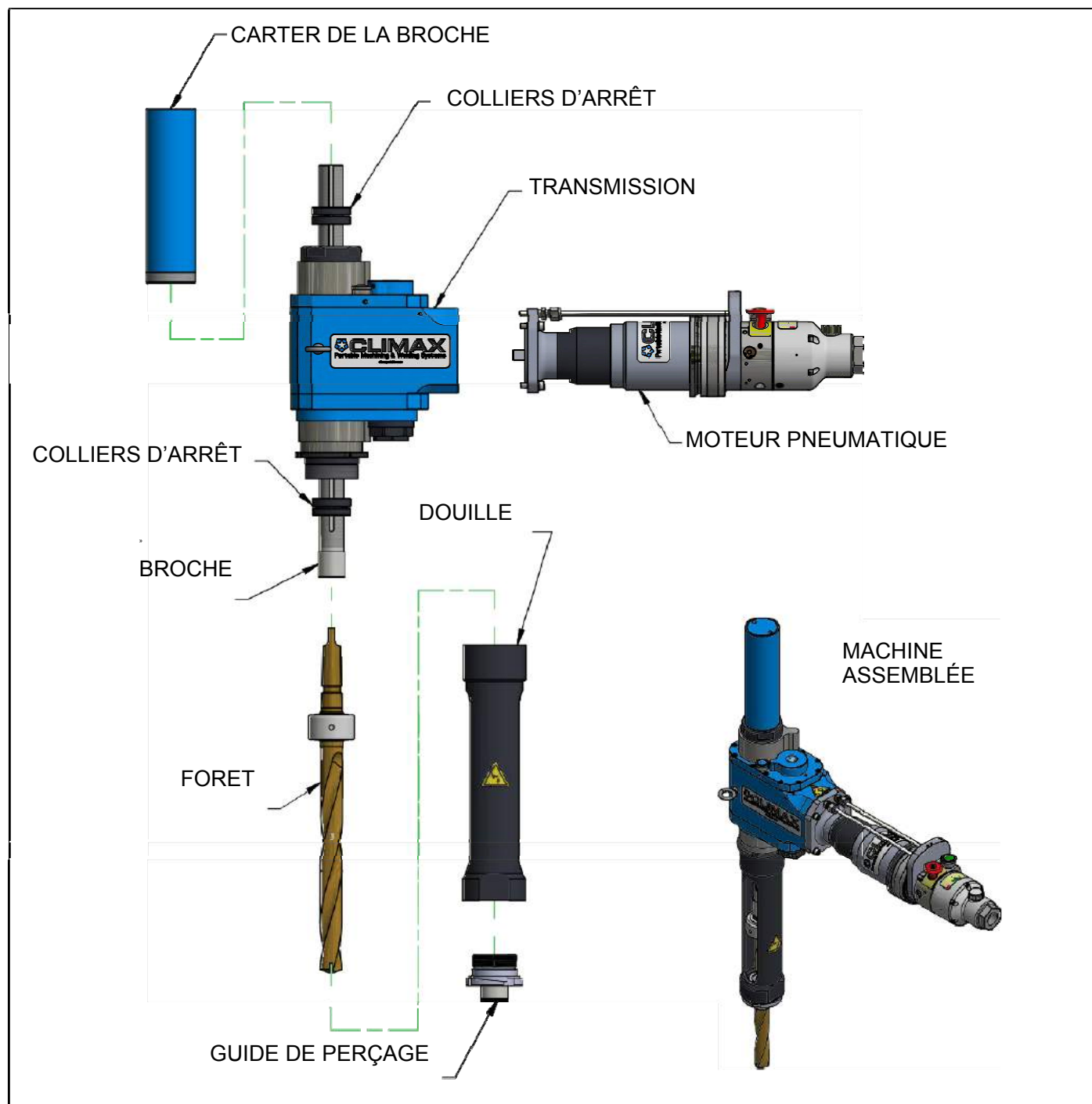


FIGURE 2-2. COMPOSANTS PD3000



Les forets et le guide de perçage illustrés ne sont pas fournis par CLIMAX.

## 2.2 INFORMATIONS SUR LE LEVAGE ET L'ARRIMAGE

Il y a deux anneaux de levage sur l'ensemble de transmission, qui peuvent être utilisés pour soulever la machine. Voir Section 3-1 page 22 pour plus d'informations sur le levage de la PD3000 avec les anneaux de levage. Le poids des configurations de sous-ensembles figure au Tableau 2-4.

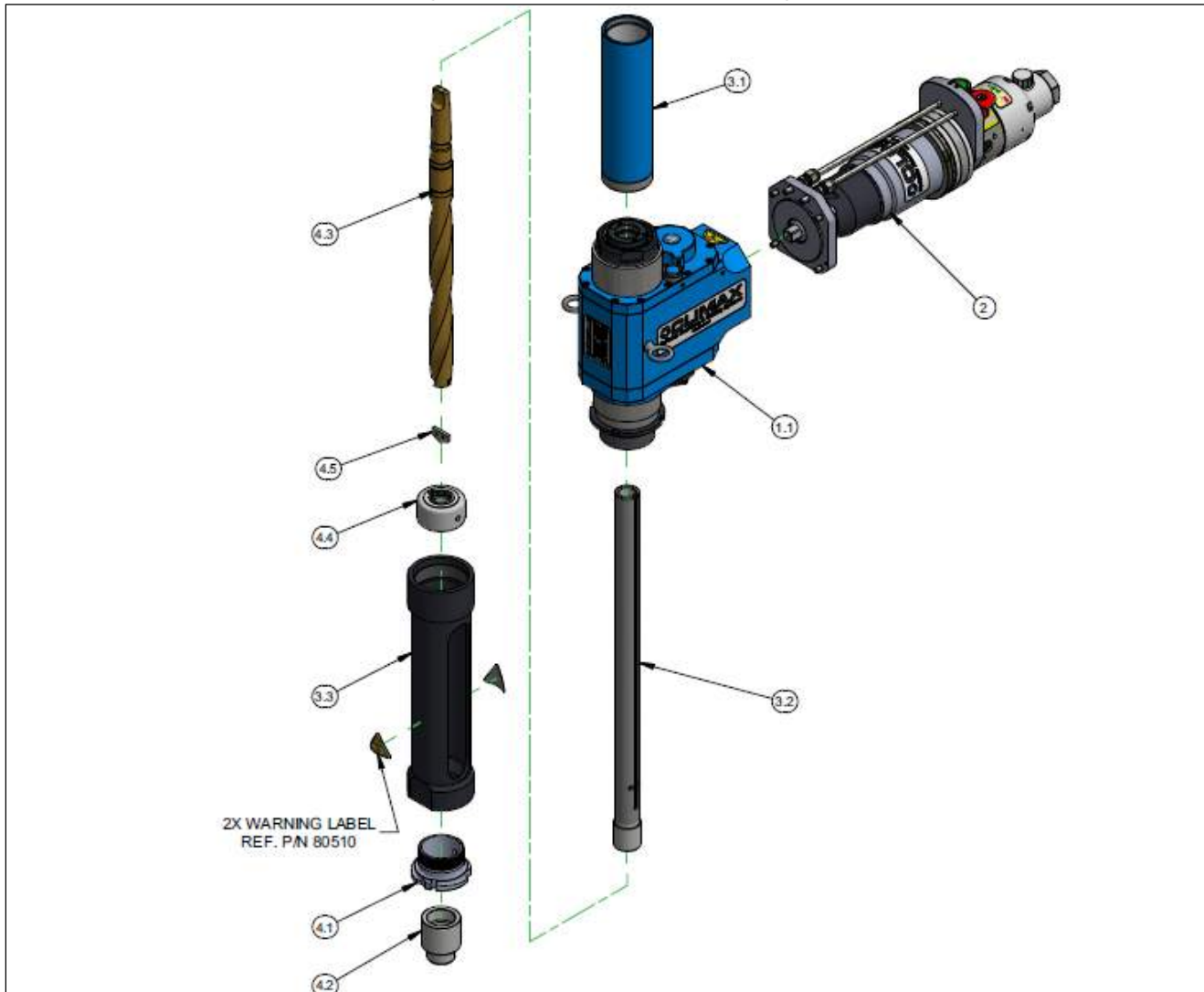


FIGURE 2-3. COMPOSANTS DU SOUS-ENSEMBLE

Pour transporter la machine sans devoir lever plus de 50 livres (22,7 kg), procéder comme suit :

1. Assembler tous les sous-ensembles sauf le moteur pneumatique (article 2 dans le Tableau 2-4).
2. Monter la machine sur la pièce à usiner.

3. Une fois que la machine est montée sur la pièce à usiner, attacher l'ensemble de moteur pneumatique.

Pour plus d'informations sur l'assemblage de la machine, voir la Section 3 page 21.

Les poids des composants figurent au Tableau 2-4.

**TABLEAU 2-4. POIDS DES SOUS-ENSEMBLES**

Article	Sous-ensemble	Masse en livres (kg)
1	Ensemble de transmission	26,2 (11,9)
2	Groupe du moteur pneumatique	26,2 (11,9)
3	Composants de broche	8,4 (3,8)
4	Kit de foret à langue d'aspic	4,0 (1,8)
--	Caisse de transport Pélican (pas illustrée)	28 (12,7)
--	Ensemble de transmission, composants de la broche et foret à langue d'aspic associé	38,6 (17,5)

## 2.3 COMMANDES

Les commandes de la machine sont pneumatiques. Les fonctions de commandes sont indiquées au Tableau 2-5. Les commandes de perçage sont indiquées au Tableau 2-6.

### AVERTISSEMENT

Les commandes de la machine nécessitent de l'air propre et sec pour fonctionner correctement. Ne pas utiliser la machine si l'air ne répond pas aux exigences indiquées dans la Section 2.4.1.

TABLEAU 2-5. FONCTIONS DE COMMANDE

Commande	Fonction	Paramètres	
Commandes de l'opérateur (Figure 2-6)	Bouton de démarrage	Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé 1 à 2 secondes pour démarrer le cycle de perçage.	Verrouillage
	Bouton d'arrêt d'urgence	Appuyer pour faire tout ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"><li>• Couper le moteur de la perceuse</li><li>• Vidanger le circuit de commande pneumatique</li><li>• Réinitialiser la direction d'avance de la broche</li></ul> Tirer pour permettre à nouveau le fonctionnement.	Vers le bas : arrêt Vers le haut : réinitialiser / machine prête
	Bouton de rétractation manuelle	Pendant le fonctionnement, appuyer sur ce bouton et le relâcher pour rétracter complètement en mode rapide.	NA
Commandes automatiques (Figure 2-6)	Bouton de rétractation automatique	Quand il est déclenché par le collier de profondeur maximale pendant le fonctionnement, le bouton rétracte la broche en mode rapide.	Verrouillage
	Bouton d'arrêt automatique	Quand la machine est en fonctionnement, le commutateur l'arrête lorsqu'il est activé par le collier de profondeur inférieure.	Temporaire

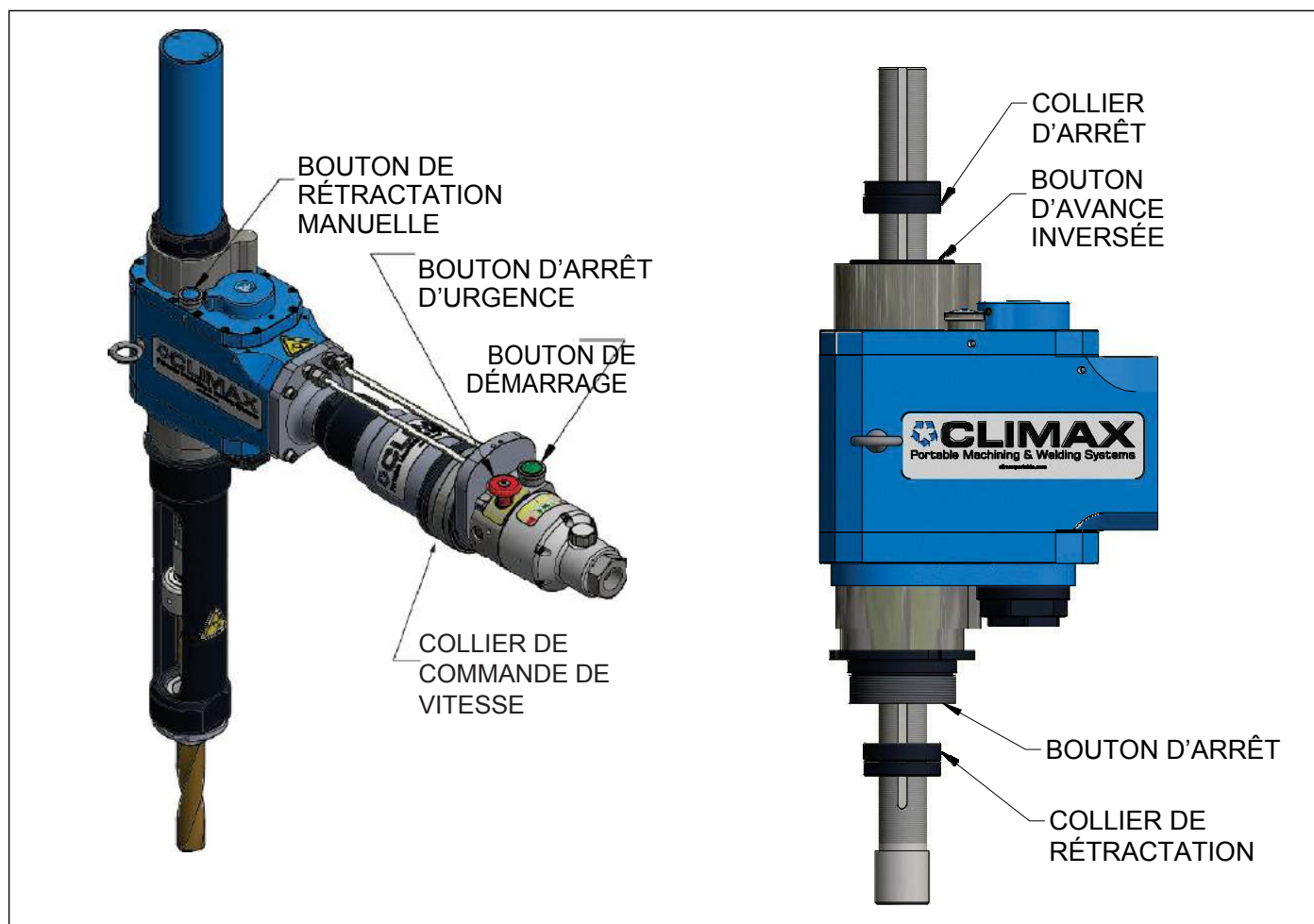


FIGURE 2-6. COMMANDES DE L'OPÉRATEUR (GAUCHE), CONTRÔLES DU CYCLE AUTOMATIQUE (DROITE)

### 2.3.1 Exigences de l'unité de conditionnement pneumatique (PCU) fournie par le client

Le client est responsable de la fourniture de sa propre unité de conditionnement pneumatique (PCU). La PD3000 a besoin d'une alimentation en air avec les caractéristiques suivantes à l'entrée de la perceuse :

- 87 psig air (6 bar)
- L'huile utilisée pour lubrifier l'air doit avoir une viscosité entre 40 et 380 cst (centi-stokes) selon la température. (1 goutte = environ 15 mm<sup>3</sup>)
- Les particules doivent être filtrées à 5 micron, et il ne doit pas y avoir de gouttelettes d'eau

Le client est responsable de l'installation d'une source de lubrification aussi près que nécessaire du moteur pneumatique pour assurer une lubrification efficace du moteur. Climax recommande fortement que le client utilise un flexible de 0,75 po (19 mm) de diamètre ou plus. Une perte de pression d'air importante (inacceptable) va se produire si un flexible de 0,5 po (12,7 mm) ou plus petit est utilisé.

## 2.4 SPÉCIFICATIONS DE LA MACHINE

### 2.4.1 Informations sur l'alimentation et les services requis

La PD3000 nécessite une alimentation en air comprimé conforme aux spécifications listées dans le Tableau 2-7.

**TABLEAU 2-7. SPÉCIFICATIONS DE L'ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ**

Pression de fonctionnement recommandée	80–90 psi (5,5–6,0 bar)
Débit d'air requis	71 scfm (2 000 slpm)
Taille du filtre à particules (fourni par le client)	5 microns
Point de rosée maximum	40 °F (4,4 °C) ou 20 degrés en-dessous de la température ambiante, selon ce qui est le plus bas
Débit d'application de l'huile	7-8 gouttes/min @ 71 scfm (2 000 l/min)
Taille minimum du flexible / orifice d'entrée	0,75 po (19 mm)

### 2.4.2 Conditions de fonctionnement et de stockage exigées

La PD3000 peut être utilisée et stockée dans les conditions indiquées à la Figure 2-6.

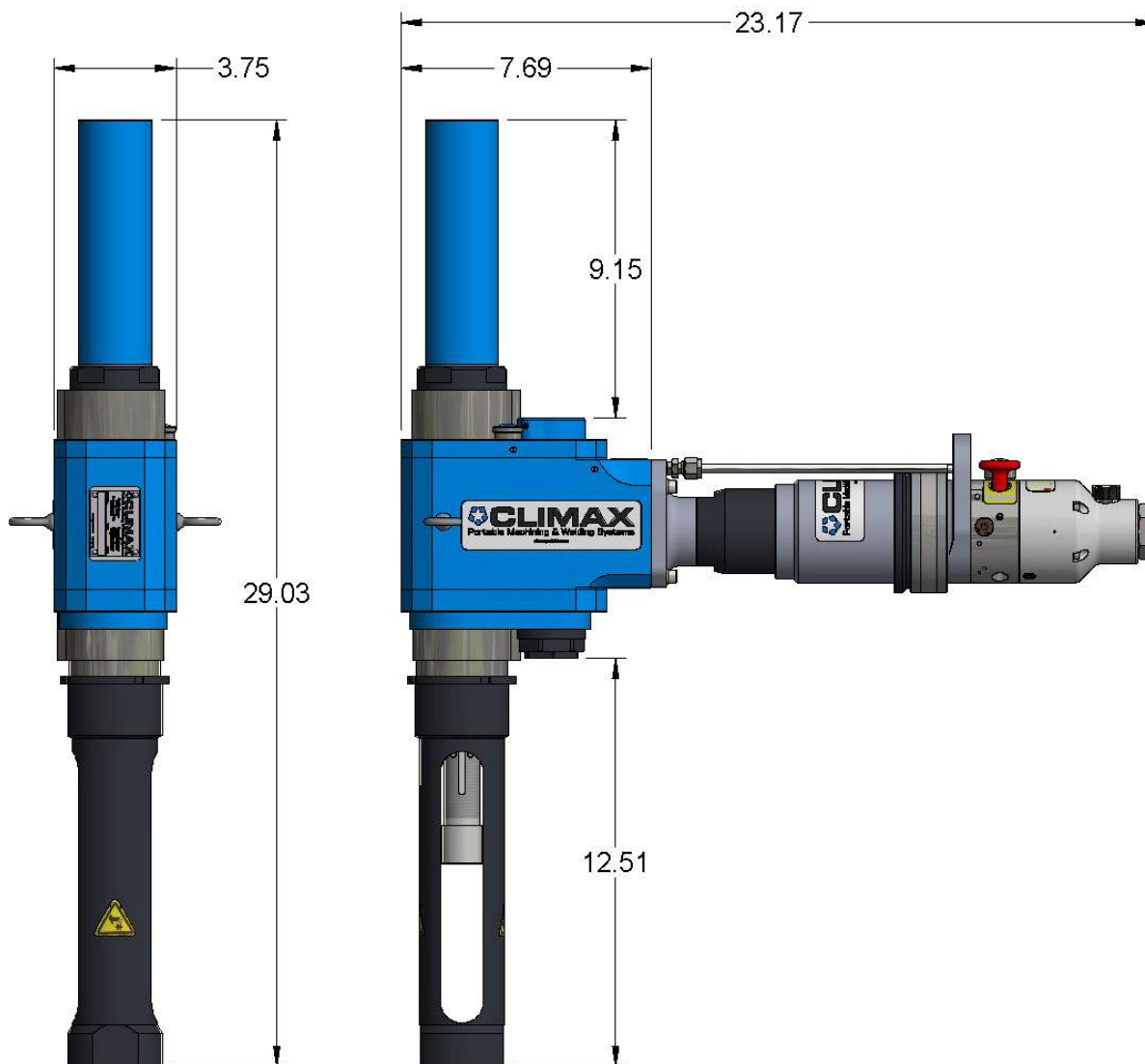
**TABLEAU 2-8. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT ET DE STOCKAGE EXIGÉES**

Température de fonctionnement	35 à 105 °F (1,6 à 40,5 °C)
Humidité de fonctionnement	10 à 95 % d'humidité relative
Altitude de fonctionnement	maximum de 4 000 pied (1 220 m) au-dessus du niveau de la mer
Température de stockage	35 à 110 °F (1,6 à 43,3 °C)
Humidité de stockage	10 à 60 % d'humidité relative
Emplacement de stockage	À l'abri des intempéries et de la lumière du soleil



### 2.4.3 Dimensions

La Figure 2-9 montre la longueur et la largeur de la PD3000 avec une configuration pour une profondeur de trou de 6,5 po (165 mm).



PD3000 - PD3000 PORTABLE DRILL - REV -  
FOR REFERENCE ONLY

FIGURE 2-9. PD3000 DIMENSIONS

---

Page laissée délibérément vierge

## 3 CONFIGURATION

### DANS CE CHAPITRE :

Levage et gréage -----	21
Préparation de la machine pour son utilisation -----	22
Nettoyage de la machine-----	22
Entretien de la machine -----	22
Évaluation de la zone de travail -----	23
Configuration de la machine -----	23
Ajustement des colliers -----	23
Installation de la protection de broche -----	26
Installation de la douille-----	26
Installation du foret dans la broche -----	27
Installation de la douille sur la transmission-----	27
Installation du foret à langue d'aspic-----	28
Installation de la machine sur la pièce à usiner-----	28
Fixation du gabarit de perçage sur la pièce à usiner -----	28
Utilisation d'un foret hélicoïdal -----	29
Utilisation de la perceuse avec foret à langue d'aspic-----	29
Attacher la perceuse au gabarit de perçage -----	30
Installer le moteur pneumatique sur la transmission-----	31
Connecter l'alimentation en air à la machine -----	31
Connecter le système de lubrification de l'outil à la machine (en option)-----	31

Cette section décrit les procédures d'assemblage et de configuration de la perceuse portative PD3000.

### 3.1 LEVAGE ET GRÉAGE

#### **DANGER**

Pour éviter de vous blesser grièvement, vous et les autres membre du personnel 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. Une chute de la machine peut causer des blessures graves, voire mortelles. Faire attention pendant le levage de la perceuse portative.

L'installation de la machine est généralement réalisée à la main (voir Section 2.2). Cependant, la machine est fournie avec deux anneaux de levage en option si le gréage de la machine est nécessaire. L'emplacement de ces anneaux est indiqué à la Figure 3-1.

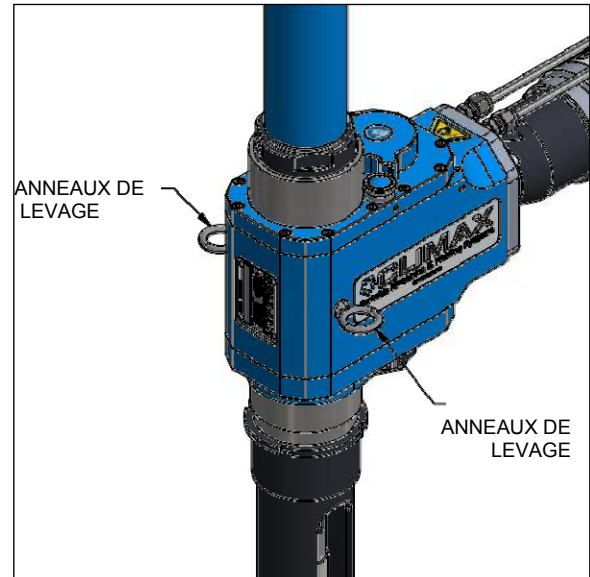


FIGURE 3-1. EMPLACEMENT DES ANNEAUX DE LEVAGE

## 3.2 PRÉPARATION DE LA MACHINE POUR SON UTILISATION

### 3.2.1 Nettoyage de la machine

Inspecter et nettoyer la machine avant chaque utilisation.

1. Vérifier visuellement que la machine n'a ni poussière, ni copeaux ou autres débris restant d'une utilisation précédente.
2. Retirer tous les débris.
3. Utiliser des solvants pour retirer les revêtements de protection.

La machine est expédiée par Climax recouverte d'une couche épaisse de LPS3. L'agent de nettoyage recommandé est LPS PreSolve Orange Degreaser. Pendant l'utilisation de la machine, un produit anti-corrosion à long terme différent a peut-être été utilisé. Utiliser un produit de nettoyage adapté au revêtement.

### **ATTENTION**

Les copeaux de métal et autres débris peuvent endommager la machine et nuire à son bon fonctionnement. Retirer tous les copeaux de métal et autres débris de la machine avant et après chaque utilisation.

### 3.2.2 Entretien de la machine

1. Réaliser toute la maintenance préventive requise (Section 5.2 page 38).
2. Réaliser toutes les réparations nécessaires.

### 3.2.3 Évaluation de la zone de travail

La PD3000 est souvent utilisée dans des endroits dangereux (en position surélevée, à proximité d'un autre équipement en fonctionnement, en surplomb, etc.) CLIMAX ne peut prédire où cette machine sera utilisée. Il est par conséquent important qu'une évaluation des risques spécifique au site soit effectuée (voir la Section 1.5 et la Section 1.6 page 7) pour chaque tâche avant de commencer les travaux.

## AVERTISSEMENT

Suivez toujours les pratiques de travail en sécurité, y compris les exigences en matière de sécurité spécifiques au site. Il est de votre responsabilité de procéder à une évaluation des risques avant d'installer la machine et préalablement à chaque utilisation de celle-ci.

## 3.3 CONFIGURATION DE LA MACHINE

### 3.3.1 Ajustement des colliers

Voir Figure 3-2 tout en faisant ce qui suit :

1. Déterminer la profondeur de coupe désirée.



FIGURE 3-2. COLLIERS DE PROFONDEUR ET D'ARRÊT

- Ajuster les colliers de profondeur et de rétractation jusqu'à ce que la profondeur de coupe / profondeur d'arrêt désirée soit obtenue. Voir la Figure 3-3.

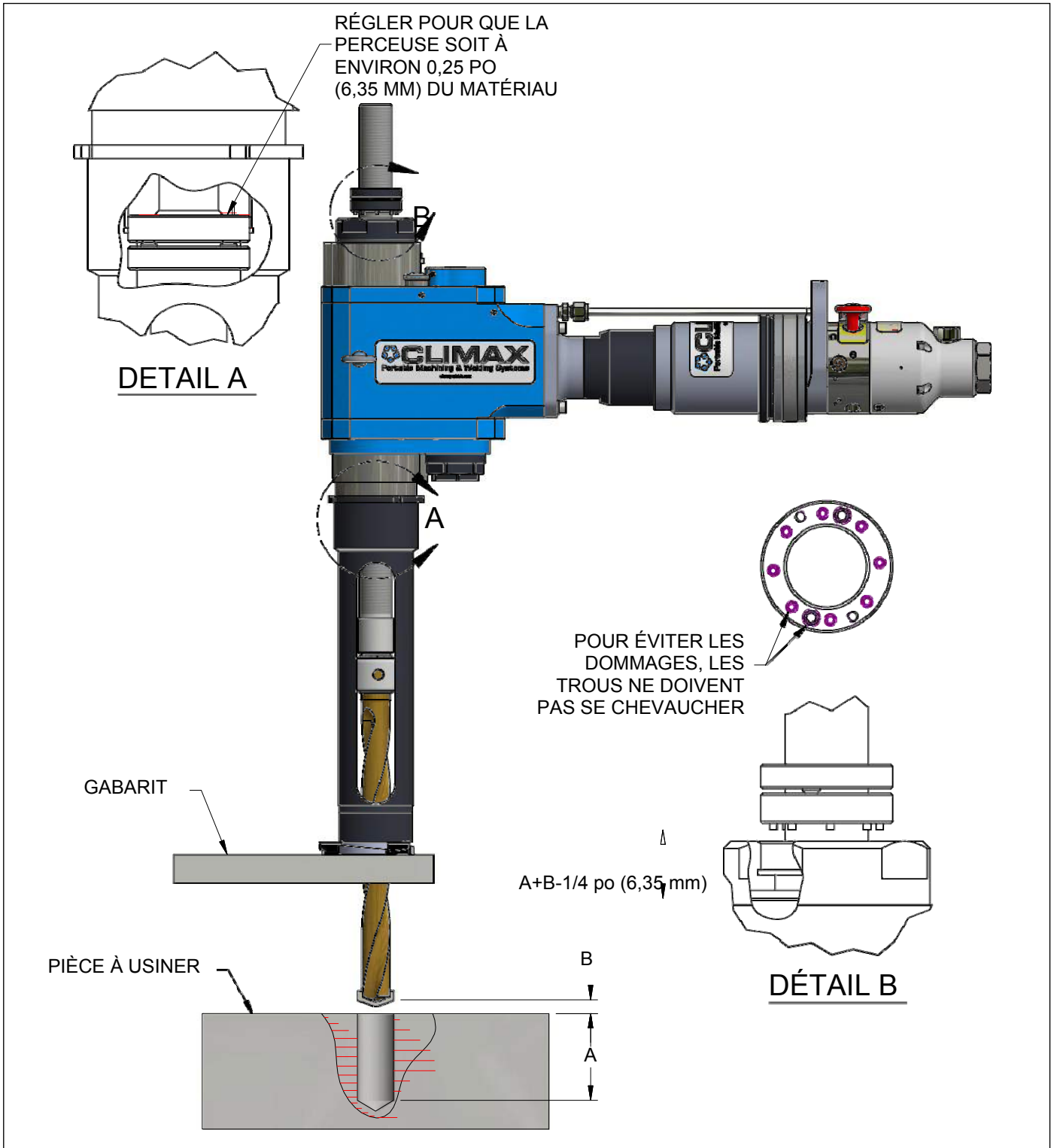


FIGURE 3-3. INSTALLATION DE LA PERCEUSE

## AVIS

Ne pas chevaucher les trous de vis de réglage dans les colliers, cela pourrait endommager les colliers.

3. Verrouiller les colliers de profondeurs et de rétractation en place en ajustant le collier de verrouillage jusqu'à ce qu'il soit à 0,0625 po (1,59 mm) du collier de profondeur et rétractation.
4. Visser les deux vis M6x1 contre les colliers de profondeur et de rétractation, verrouillant ainsi les deux colliers en place.

## AVIS

Ne pas ajuster les six vis M4 sur les colliers de profondeur et de rétractation. Ceux-ci ont été réglés en usine.

### 3.3.2 Installation de la protection de la broche

Voir Figure 3-4 tout en faisant ce qui suit.

1. Faire glisser la protection de la broche au-dessus de la broche.
2. Visser la protection de la broche dans l'écrou de retenue de la protection (filetage à droite).
3. Serrer la protection de la broche à la main.

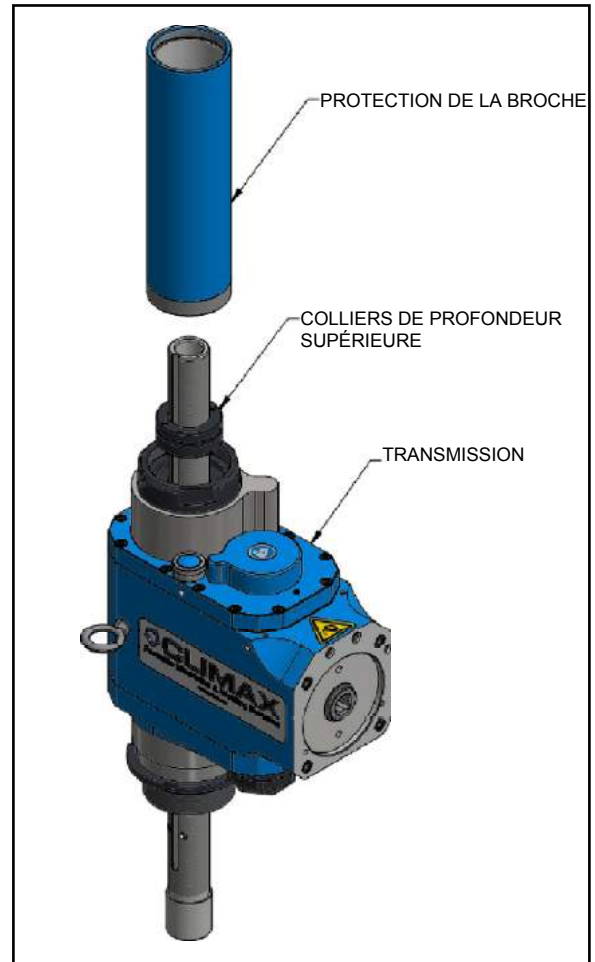


FIGURE 3-4. INSTALLATION DE LA PROTECTION DE LA BROCHE

### 3.3.3 Installation de la douille

Procéder comme suit pour installer la douille :

1. Visser le guide de perçage approprié (en fonction de la taille de la perceuse et du gabarit) sur la douille (filetage à gauche).
2. Vérifier que le bon guide de perçage est appuyé dans le collier Carr Lane 25000 series avant d'installer le guide dans la douille.
3. Serrer le guide de perçage avec une clé.

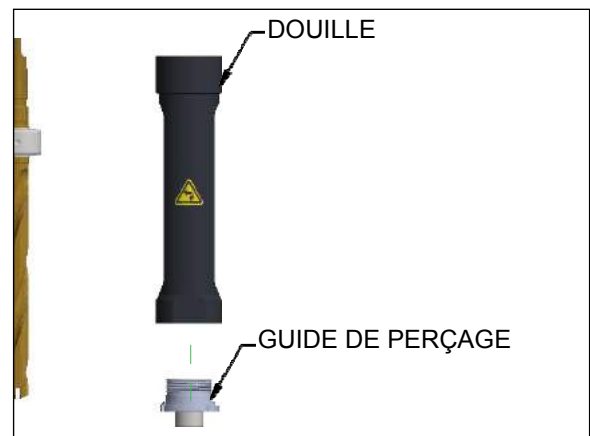


FIGURE 3-5. INSTALLATION DE LA DOUILLE



### 3.3.4 Installation du foret dans la broche

Avant d'installer le foret dans la broche, vérifier que la broche et le cône porte-outil ne sont pas endommagés. Si un dommage est détecté, remplacer la broche et / ou le foret (voir Section 5.5).

#### AVERTISSEMENT

Le foret a des rebords très tranchants. Faire attention pour éviter les blessures aux mains.

Voir Figure 3-6 tout en faisant ce qui suit :

1. Tout en tenant le foret avec une main gantée, aligner le tenon à l'extrémité conique du foret avec la fente de la lame du tenon (espace entre deux goupilles de positionnement) dans l'extrémité inférieure de la broche.
2. D'un mouvement rapide, insérer l'extrémité conique de l'outil dans l'extrémité inférieure de la broche afin de l'insérer dans la broche.

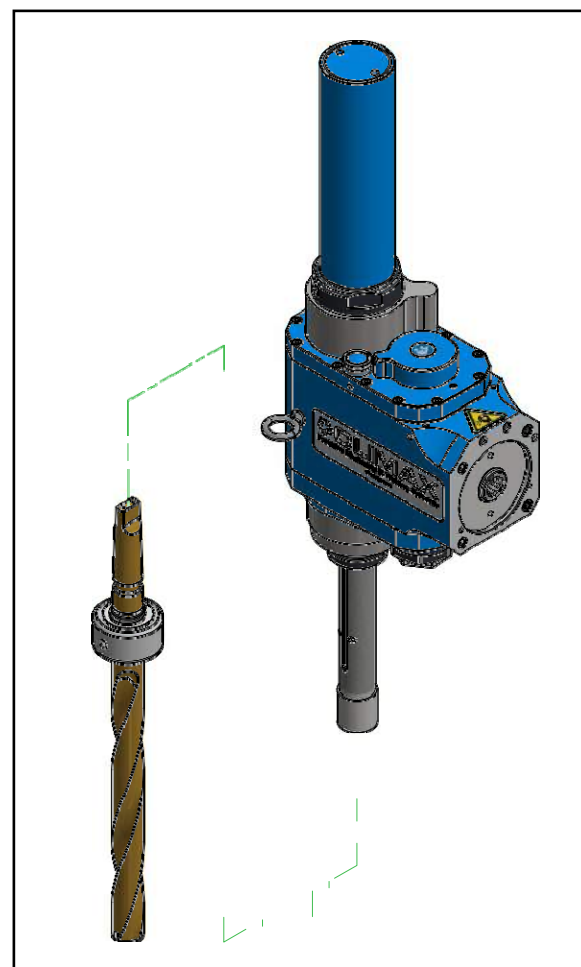


FIGURE 3-6. BROCHE ET FORET

#### AVIS

Si le foret n'est pas complètement installé dans la broche, il peut tomber avant le perçage.

### 3.3.5 Installation de la douille sur la transmission

Voir la Figure 3-3 tout en faisant ce qui suit :

1. Installer le foret dans la broche (Section 3.3.4).
2. Installer un guide de perçage au bout de la douille (filetage à gauche). Serrer le guide de perçage avec une clé.
3. Faire glisser la douille sur le foret.
4. Tourner la douille sur le filetage de la transmission (filetage à gauche).

- Utiliser les deux clés fournies pour serrer la douille sur la boîte de transmission.

## AVIS

Le filetage de la douille est à gauche. Quand la machine est en marche, la douille va se serrer sur la boîte de transmission. Après avoir utilisé la machine, il faudra peut-être mettre la machine dans un étau pour retirer la douille.

### 3.3.6 Installation du foret à langue d'aspic

Avec la tête de la perceuse étendue au-delà de la douille du guide de perçage, installer le foret à langue d'aspic conformément aux instructions du fabricant.

## 3.4 INSTALLER LA MACHINE SUR LA PIÈCE À USINER

La perceuse PD3000 est livrée avec un foret à langue d'aspic, mais un foret hélicoïdal fourni par le client peut être utilisé à la place.

### 3.4.1 Fixation du gabarit de perçage sur la pièce à usiner

La perceuse se fixe à la pièce à usiner à l'aide d'un gabarit de perçage fourni par le client. Le gabarit doit être fixé à la pièce avec une rigidité suffisante pour supporter à la fois le poids de la perceuse, le couple de perçage et la poussée.

## AVIS

La conception et le montage du gabarit de perçage ont un impact significatif sur l'emplacement, la rectitude et la taille des trous percés. Contacter Climax pour obtenir des recommandations supplémentaires concernant la conception du gabarit de perçage.

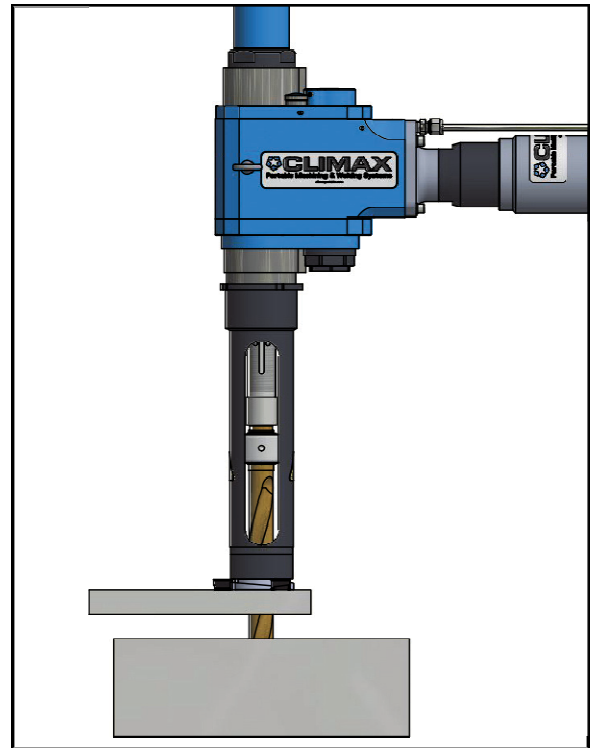


FIGURE 3-7. PERCEUSE, GABARIT, ET PIÈCE À USINER

### 3.4.1.1 Utilisation d'un foret hélicoïdal

En cas d'utilisation d'un foret hélicoïdal, voir la Figure 3-8. Le gabarit doit affleurer la pièce à usiner.

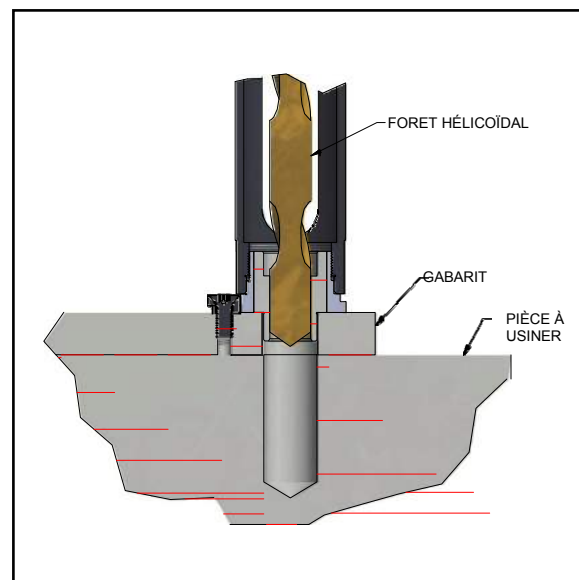


FIGURE 3-8. FORET HÉLICOÏDAL ET GABARIT

### 3.4.1.2 Utilisation de la perceuse avec foret à langue d'aspic

Climax recommande d'utiliser une entretoise lors de la fixation du gabarit de perçage sur la pièce à usiner d'une largeur d'au moins 1 po (24,4 mm) ou d'une fois le diamètre de perçage, selon la valeur la plus grande. Un espace permet aux copeaux d'être évacués sans qu'il aient à passer par la douille du guide de perçage.

## AVERTISSEMENT

Le gabarit doit être fixé à la pièce avec une rigidité et une résistance suffisantes pour supporter à la fois le poids de la perceuse, le couple et la poussée de perçage.

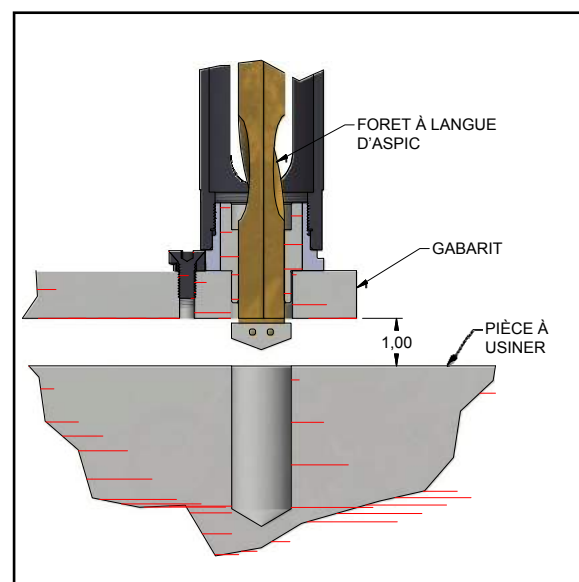


FIGURE 3-9. FORET À LANGUE D'ASPIIC ET GABARIT

## 3.4.2 Attacher la perceuse au gabarit de perçage

### AVIS

Il faut du temps pour que les vis de blocage AFL s'installent correctement sur le gabarit de perçage pour s'assurer que les trois vis sont correctement alignées et supportent facilement la charge. Une fois les vis correctement installées, il n'est pas nécessaire de les retirer ou de les ajuster pour installer ou retirer la PD3000.

Procéder comme suit pour attacher la perceuse au gabarit de perçage :

1. Attacher le gabarit fourni par le client sur la pièce à usiner (voir Section 3.4.1).
2. Installer les vis de blocage du guide de perçage fourni par le client dans le gabarit fourni par le client.
3. Insérer la douille du guide de perçage dans le trou du gabarit.
4. Faire tourner la perceuse pour engager les 3 verrous à came de la douille avec les vis de blocage.

### DANGER

Ne pas utiliser de vis de douille de guide de perçage qui pourraient être chargées en flexion (comme les vis de blocage Carr-Lane LS). Les vis de blocage chargées en flexion peuvent être défaillantes pendant l'utilisation de la perceuse, laissant la machine se desserrer, endommager l'équipement ou blesser l'opérateur.



### AVIS

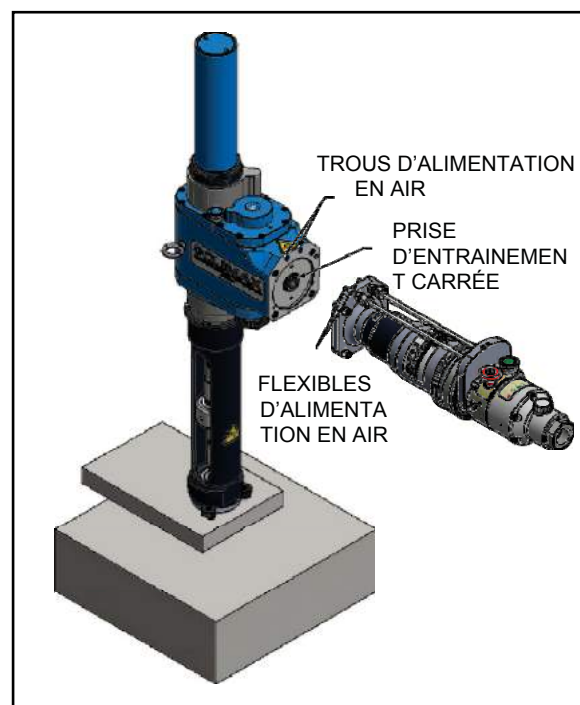
La machine PD3000 doit être utilisée avec des vis de blocage du guide de perçage qui ne peuvent pas être chargées en flexion pendant l'utilisation (par exemple, Climax Réf. 86186). Les vis de serrage doivent être serrées à un couple d'au moins 32 pieds par livre (3,6 Nm) (posées à sec) pour une précharge d'environ 5 000 lbf (22 kN).



### 3.4.3 Installer le moteur pneumatique sur la transmission

Voir la Figure 3-10 tout en faisant ce qui suit :

1. Insérer partiellement l'arbre d'entraînement carré du moteur dans la prise d'entraînement carrée de la boîte de transmission.
2. Avec l'arbre du moteur inséré, faire tourner le moteur pneumatique pour aligner les deux tubes d'alimentation en air sur les trous correspondants de la boîte de transmission.
3. Bien positionner le moteur pneumatique. Cela positionne les tubes du moteur pneumatique dans des joints toriques radiaux réalisant en même temps les connections pneumatiques.
4. Serrer les cinq vis captives à tête cylindrique M6 au couple de 106 pouces par livre (12 Nm).



**FIGURE 3-10. INSTALLER LE MOTEUR PNEUMATIQUE SUR LA TRANSMISSION**

### 3.4.4 Connecter l'alimentation en air à la machine

1. Installer un raccord de 0,75 po (19 mm) pour connecter le moteur pneumatique à l'alimentation en air.
2. Vérifier que le réseau en air comprimé du site peut fournir 71 scfm (113 Nm<sup>3</sup>/hr) à 87 psi (voir tableau 2-7).

#### **AVIS**

Ne pas réduire le débit sous 71 scfm (113 Nm<sup>3</sup>/hr) avec des raccords ou des flexibles d'un diamètre inférieur à 0,75 po (19 mm), ou avec un filtre ou un lubrificateur qui n'est pas de la bonne taille.

### 3.4.5 Connecter le système de lubrification de l'outil à la machine (en option)

Climax recommande d'utiliser un système de lubrification par brumisation (non fourni) avec le forêt. Suivre les instructions du fabricant lors de l'installation du système de lubrification par brumisation. Pour de plus amples informations, veuillez contacter CLIMAX.

---

Page laissée délibérément vierge

## 4 FONCTIONNEMENT

DANS CE CHAPITRE :

Généralités -----	33
Arrêt d'urgence -----	33
Rétractation manuelle-----	34
Fonctionnement -----	34
Contrôles avant utilisation -----	34
Vérification des fonctions de la perceuse-----	34
Démarrage de la machine -----	35
Arrêt de la machine en cas d'urgence -----	35
Réinitialisation de la machine -----	35
Contrôle de la vitesse de perçage -----	35
Rétractation manuelle de l'outil-----	35
Arrêt de la machine -----	36
Consignation -----	36

### 4.1 VUE D'ENSEMBLE

Quand le bouton de démarrage est actionné, le moteur pneumatique est mis sous tension et commence à tourner et à faire avancer la broche. Le moteur pneumatique fait tourner la broche dans une paire d'engrenages avec des rapports différents. La différence de rapport entre les deux trains d'engrenages entraîne l'alimentation de la tige fileté vers la pièce à usiner proportionnellement à sa rotation.

Lorsque la broche atteint la profondeur de rétractation définie par la position du collet de profondeur supérieure, le bouton de rétraction automatique provoque le retrait rapide de la broche. Ensuite, la broche se rétracte jusqu'à ce que le collier de profondeur inférieure déclenche le bouton d'arrêt automatique. La machine arrête alors automatiquement le moteur pneumatique et réinitialise le circuit pneumatique pour le prochain cycle de perçage.

Le taux d'avance de la broche peut être modifié en remplaçant le train d'engrenages différentiels par un autre.

#### 4.1.1 Arrêt d'urgence

Quand le bouton d'arrêt d'urgence est actionné pendant l'opération de perçage, le moteur pneumatique est arrêté et le circuit pneumatique est vidangé. Quand le bouton d'arrêt d'urgence est réinitialisé (tiré), la perceuse peut être redémarrée en appuyant à nouveau sur le bouton démarrer. Si la perceuse est redémarrée, elle va compléter le cycle à partir du point d'interruption, sauf si le bouton d'arrêt d'urgence est actionné à nouveau.

---

## 4.1.2 Rétractation manuelle

Quand le bouton de rétractation manuelle est actionné, la broche se rétracte en mode rapide jusqu'à ce que le bouton d'arrêt soit déclenché. L'interrupteur à arrêt automatique coupe ensuite le moteur pneumatique et réinitialise le circuit pneumatique pour le prochain cycle de perçage.

## 4.2 FONCTIONNEMENT

La perceuse portable PD3000 est conçue pour percer et trépaner les alésages précisément, à une profondeur prédéterminée, puis l'outil se rétracte et s'éteint automatiquement. Voir la Figure 2-6 page 17 pour les emplacements des commandes de la machine.

### 4.2.1 Contrôles avant utilisation

Faire ce qui suit avant chaque utilisation de la machine :

1. Vérifier que la machine est connectée à une source d'air répondant aux spécifications indiquées au Tableau 2-7.
2. Vérifier que le filtre de la source d'air est remplacé conformément aux recommandations du fabricant.
3. Vérifier que le moteur pneumatique est installé correctement (Section 3.4.3).
4. Vérifier que toutes les vis de blocage sont du bon type et serrées au bon couple (Section 3.4).
5. Vérifier que la douille et le guide de perçage sont installés correctement (voir la Section 3.3.3 et la Section 3.3.3 page 26).
6. Vérifier que le foret (foret de perçage, trépan aléateur) est en bon état.
7. Vérifier les fonctions de la perceuse pour s'assurer que tout fonctionne correctement. (Section 4.2.2).

### 4.2.2 Vérification des fonctions de la perceuse

Avant de vérifier les fonctions de la perceuse, s'assurer que la perceuse est bien soutenue et que la broche dispose d'un dégagement suffisant pour se déplacer sans rencontrer d'obstacles.

Procéder comme suit pour vérifier les fonctions de la perceuse :

1. Démarrer la machine en maintenant le bouton de démarrage vert enfoncé. Vérifier que l'alimentation se verrouille.
2. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence pour vérifier que la machine s'arrête.
3. Réinitialiser l'arrêt d'urgence.
4. Démarrer la machine en maintenant le bouton de démarrage vert enfoncé.
5. Appuyer sur le bouton de rétraction bleu. Vérifier que la machine se rétracte complètement et s'arrête automatiquement.

Si toutes les fonctions ci-dessus fonctionnent correctement, alors la vérification est terminée. Sinon, voir la section dépannage de cette notice. (Section 5.6)



### 4.2.3 Démarrage de la machine

Pour démarrer un cycle de perçage, appuyer sur le bouton démarrer et le laisser enfoncé pendant 1 ou 2 secondes. Cela déplace la paire de colliers de profondeur inférieures hors de portée du bouton d'arrêt automatique et verrouille la machine en mode d'avance.

#### AVIS

Il est normal d'observer de petites fuites d'air aux orifices de la machine pendant le fonctionnement.

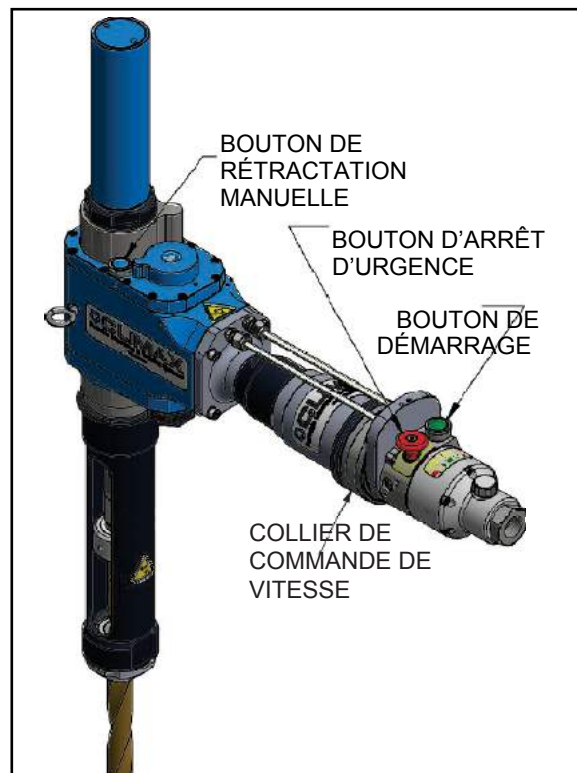


FIGURE 4-1. COMMANDES DE L'OPÉRATEUR

### 4.2.4 Arrêt de la machine en cas d'urgence

Pour arrêter immédiatement le fonctionnement de la machine et couper l'alimentation de la machine, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.

### 4.2.5 Réinitialisation de la machine

Pour réinitialiser la machine après un arrêt d'urgence, tirer sur le bouton d'arrêt d'urgence.

### 4.2.6 Contrôle de la vitesse de perçage

Pour ajuster la vitesse de la machine pendant le fonctionnement, faire tourner le collier de contrôle de la vitesse en sens horaire pour ralentir la perceuse et en sens anti-horaire pour accélérer. Voir la Figure 4-1.

### 4.2.7 Rétractation manuelle de l'outil

Pour rétracter la broche pendant le fonctionnement de la machine avant que la broche ait atteint la profondeur prévue, appuyer sur le bouton de rétractation manuelle.

---

## **4.2.8 Arrêt de la machine**

Pendant le fonctionnement normal, la machine va s'arrêter automatiquement à la fin du cycle d'usinage. Pour arrêter la machine en cas d'urgence, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence (voir Figure 4-1).

## **4.2.9 Consignation**

Déconnecter le flexible d'arrivée d'air du moteur pneumatique. Suivre les procédures de consignation propres à l'entreprise.

## 5 MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

### DANS CE CHAPITRE :

Généralités	37
Intervalles d'entretien	38
Inspection de la roue conique d'entrée	38
Remplacer la roue d'avance	39
Remplacer les joints	39
Préparer la boîte de transmission au démontage	39
Démontage de la boîte de transmission	40
Retirer la roue d'avance et la broche de la boîte de vitesse	41
Retirer la transmission différentielle	41
Sélectionner un train d'engrenages différentiels	41
Installer l'engrenage différentiel dans le boîtier inférieur	41
Installer la roue d'avance et la broche dans le boîtier inférieur	42
Installer la broche et le train d'engrenages différentiels dans la boîte de vitesse	43
Instructions de révision complète	43
Dépannage	44
Trousse à outils	44
Liste des pièces de rechange	45

### 5.1 VUE D'ENSEMBLE

Ce chapitre explique les intervalles de maintenance régulière et donne des conseils de dépannage.

#### **ATTENTION**

Si la machine n'est pas bien nettoyée et entretenue, elle peut être endommagée, et la garantie peut être annulée.

Toujours garder les pièces mobiles éloignées des copeaux.

Suivre le planning de maintenance et les conseils suivants pour assurer la durée de vie normale de la machine :

- Conserver tous les composants de la machine propres et en bon état de fonctionnement.
- Vérifier que les surfaces de montage, les fixations, et les outils n'ont ni copeaux, ni entailles, ni bavures.
- Pour éviter la corrosion, rincer toutes les pièces de la machine exposées à l'eau salée avec un nettoyant pour métal à évaporation, tel que Evapo-wash, puis enduire les pièces avec de l'huile légère.
- La durée de vie des engrenages, ou l'espérance de vie du foret, est fonction du diamètre des trous réalisés par le foret. Si la perceuse est toujours utilisée pour percer des trous de grande taille, sa durée de vie sera réduite. La bonne configuration de la machine va prolonger la vie des engrenages.

## 5.2 INTERVALLES D'ENTRETIEN

TABLEAU 5-1. TÂCHES ET INTERVALLES DE MAINTENANCE

Intervalle	Tâche	Section de référence
Après chaque cycle de fonctionnement	Retirer les copeaux du filetage de la broche	--
Quand le train d'engrenages ou la broche sont remplacés ou une fois par an	Graisser les surfaces des engrenages	5.4
Annuellement	Inspecter la roue conique d'entrée	5.3
	Remplacer les joints	5.4.1
Après 120 secondes de fonctionnement du limiteur de couple (consécutives)	Envoyer le train d'engrenages complet à Climax pour qu'il soit remis en état.	--

## 5.3 INSPECTER LA ROUE CONIQUE D'ENTRÉE

Procéder comme suit pour inspecter la roue conique d'entrée :

1. Dévisser le boulon de maintien de l'engrenage à l'arrière de la boîte de transmission avec une clé.

### AVIS

Faire attention à ne pas perdre les cales sous la bride de l'écrou. Le réassemblage sans la bonne épaisseur de cale entraînera des dommages ou une usure prématurée de l'engrenage.

2. Inspecter les dents de la roue conique en spirale pour détecter des fissures, déformations, ou traces d'usure anormale.
3. Contactez Climax si vous avez besoin d'un nouvel engrenage.

## 5.4 REMPLACER LES JOINTS

Procédez comme suit pour remplacer les joints :

1. Utiliser un cure-dent ou un outil similaire pour retirer le joint torique de la rainure.
2. Insérer les joints toriques neufs dans les rainures.

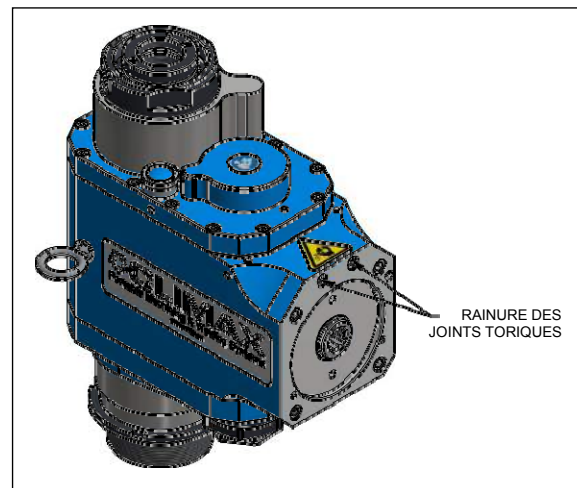


FIGURE 5-2. EMBLACEMENT DU JOINT TORIQUE

## 5.5 REMPLACER LA ROUE D'AVANCE

### 5.5.1 Préparer la boîte de transmission au démontage

Procéder comme suit pour préparer le démontage de la transmission :

1. Retirer la protection de la broche de la transmission (Section 3.3.2).
2. Retirer la douille de la transmission (Section 3.3.2).
3. Retirer le foret de la broche (Section 3.3.4).
4. Retirer les colliers supérieurs de verrouillage et de profondeur de la broche (Section 3.3.1).

## 5.5.2 Démontage de la boîte de transmission

Procéder comme suit pour démonter la transmission :

1. Retirer les 11 vis à tête creuse M4 x 16 mm du couvercle du boîtier inférieur.
2. Séparer le couvercle inférieur du boîtier et la broche de la boîte de transmission jusqu'à ce que l'extrémité supérieure de la broche soit dégagée de la boîte de transmission principale. (Figure 5-4).
3. Le train d'engrenages différentiels et la broche sont maintenant accessibles. (Figure 5-4). Pour remplacer un train d'engrenages différentiels, voir la Section 5.4.4 jusqu'à la Section 5.4.8. Pour remplacer la broche, voir la Section 5.4.9.

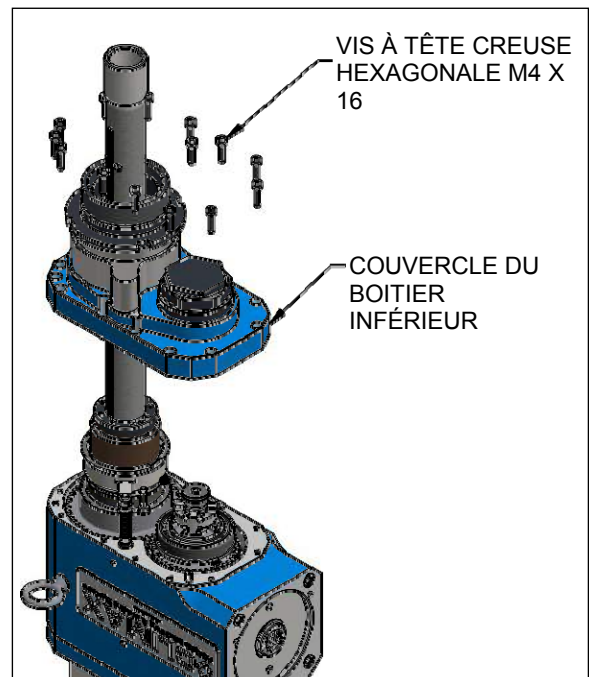


FIGURE 5-3. RETIRER LE COUVERCLE DU BOITIER INFÉRIEUR

Voir la Figure 5-4 ou la Figure 5-6 pour réaliser les tâches indiquées aux Sections 5.4.4 à 5.4.9.

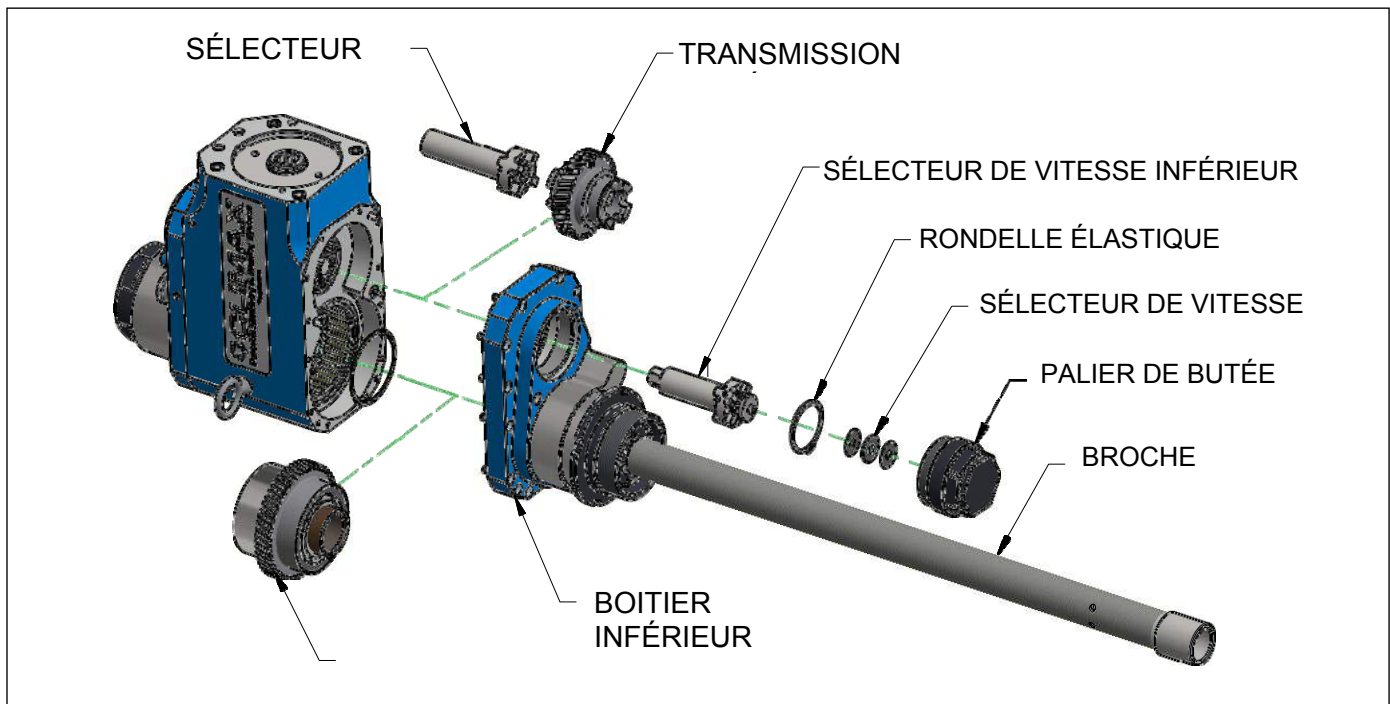


FIGURE 5-4. ENSEMBLE DE TRANSMISSION

### 5.5.3 Retirer la roue d'avance et la broche de la boîte de vitesse

Procéder comme suit pour retirer la roue d'avance et la broche de la boîte de vitesse :

1. Tourner l'engrenage d'avance à la main hors de la partie supérieure de la broche.

#### AVIS

La broche a un filetage à gauche.

2. Faire glisser la broche hors du boîtier inférieur.
3. Utiliser un chiffon propre pour essuyer les copeaux et débris de la surface de la broche.

### 5.5.4 Retirer la transmission différentielle

Voir Figure 5-4 tout en faisant ce qui suit :

1. Retirer le couvercle du sélecteur de vitesse (filetage à droite) du boîtier inférieur.
2. Retirer le sélecteur de vitesse supérieur du sélecteur de vitesse inférieur en desserrant la vis de blocage.
3. Retirer l'ensemble du sélecteur de vitesse inférieur de la transmission différentielle.
4. Retirer la rondelle élastique de l'engrenage différentiel.
5. Retirer l'engrenage différentiel du palier du boîtier inférieur.

### 5.5.5 Sélectionner un train d'engrenages différentiels

Sélectionner les engrenages d'avance et de différentiel correspondant à la vitesse d'avance souhaitée parmi les paires d'engrenages énumérées au Tableau 5-5.

TABLEAU 5-5. TRAIN D'ENGRENAGES DIFFÉRENTIELS

Taux d'avance (pouce / tour)	Ensemble de roue d'avance Réf. (1)	Transmission différentielle Réf. (2)
0.003	80639	80350
0.006	80577	80352

#### AVIS

Les trains d'engrenages différentiels doivent être installés par paires comme indiqué au Tableau 5-5, et ne doivent pas être mélangés.

### 5.5.6 Installer l'engrenage différentiel dans le boîtier inférieur

Procéder comme suit pour installer l'engrenage différentiel dans le boîtier inférieur :

1. Lubrifier les surfaces de contact des dents de l'engrenage différentiel et de l'aiguille avec de la graisse Mobilith SHC 460.

- 
2. Installer l'engrenage différentiel dans le palier inférieur.
  3. Remplacer la rondelle élastique en bas de l'engrenage différentiel.
  4. Remettre l'ensemble du sélecteur de vitesse inférieur dans la transmission différentielle.
  5. Installer le sélecteur de vitesse supérieur sur le sélecteur de vitesse inférieur et bien serrer la vis de verrouillage avec une clé.

## **AVIS**

Si l'ensemble du sélecteur de vitesse est bien installé, le couvercle ne sera pas difficile à serrer jusqu'au dernier 1/8 po (3,17 mm).

### **5.5.7 Installer la roue d'avance et la broche dans le boîtier inférieur**

Procéder comme suit pour installer la roue d'avance et la broche dans le boîtier inférieur :

1. Lubrifier les surfaces de contact des dents de la roue d'avance et de l'aiguille avec de la graisse Mobilith SHC 460.
2. Faire glisser l'extrémité supérieure de la broche dans la douille du boîtier inférieur.
3. Tourner la nouvelle roue d'avance sur le haut de la broche d'au moins 4,5 po (114,3 mm). Le filetage est à gauche.
4. Installer la roue d'avance dans le palier du boîtier inférieur.



## 5.5.8 Installer la broche et le train d'engrenages différentiels dans la boîte de vitesse

Procéder comme suit pour installer la broche et l'ensemble de transmission différentielle dans la boîte de vitesse :

1. Faire glisser l'extrémité supérieure de la broche dans la boîte de transmission jusqu'à ce qu'elle touche l'engrenage d'entraînement en rotation.
2. Aligner la clé de l'engrenage d'entraînement en rotation sur la rainure de clavette de la broche.
3. Vérifier que le tenon du sélecteur de vitesse supérieur est aligné avec un renforcement sur le pignon supérieur.
4. Faire glisser la broche complètement en dehors de la transmission.
5. Installer le boîtier inférieur sur la boîte de transmission.
6. Attacher le boîtier inférieur à la boîte de transmission à l'aide de onze vis à tête creuse M4 x 16mm. Serrer au couple de 36 pouces par livre (4 Nm).
7. Faire tourner les colliers de profondeur et de verrouillage sur le bout de la broche.
8. Installer le couvercle du sélecteur de vitesse.

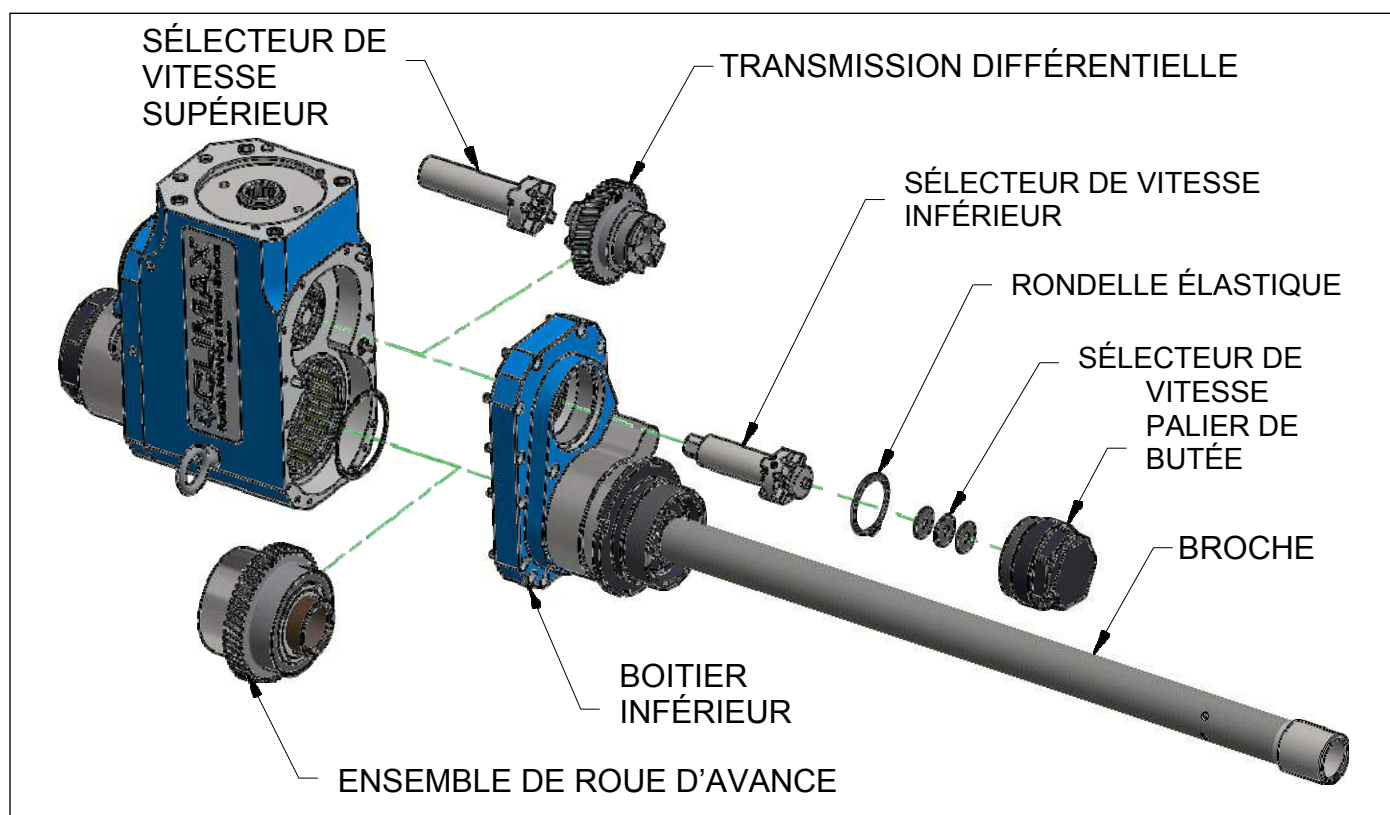


FIGURE 5-6. REMONTAGE DE LA TRANSMISSION

## 5.6 INSTRUCTIONS DE RÉVISION COMPLÈTE

Pour plus d'informations sur l'entretien complet de la machine, contacter Climax.

## 5.7 DÉPANNAGE

Si l'action corrective indiquée au Tableau 5-7 ne résout pas le problème, ou si vous rencontrez un problème qui ne figure pas dans le Tableau 5-7, contactez Climax.

**TABLEAU 5-7. DEPANNAGE**

Problème	Cause possible	Action corrective
La coupe est trop profonde.	Le collier d'arrêt supérieur est trop haut sur la broche.	Déplacer le collier d'arrêt supérieur plus bas sur la broche.
La coupe est trop peu profonde.	Le collier d'arrêt supérieur est trop bas sur la broche.	Déplacer le collier d'arrêt supérieur plus haut sur la broche.
Le foret ne se rétracte pas assez loin.	Le collier d'arrêt inférieur est trop haut sur la broche.	Déplacer le collier d'arrêt inférieur plus bas sur la broche.
Le foret se rétracte trop loin.	Le collier d'arrêt inférieur est trop bas sur la broche.	Déplacer le collier d'arrêt inférieur plus haut sur la broche.
La broche se rétracte inopinément.	L'orifice du piston de rétractation est bouché.	Nettoyer ou remplacer l'orifice de rétractation du piston.
La vitesse de perçage augmente soudainement pendant le fonctionnement, un clic se fait entendre.	La perceuse fonctionne au-delà de sa capacité nominale.	Réduire le taux d'avance ou réduire la taille du foret.
La perceuse a heurté le logement pendant l'avance ou la rétractation.	Le mécanisme d'arrêt de la perceuse n'a pas fonctionné.	Contactez Climax pour obtenir des instructions sur la manière de débrider la broche.

## 5.8 TROUSSE À OUTILS

**TABLEAU 5-8. TROUSSE À OUTILS PD3000**

Réf.	Description	Pièce	UOM
38678	JEU DE CLES HEX 1,5 -10MM BONDHUS SPHERIQUE (KB)	1	Pièce
58350	EMBOUT DE CLÉ 46MM X 8-9/16 ACCÈS ÉTROIT LONG	1	Pièce
80818	OUTIL DE DÉGAGEMENT DE LA TIGE	1	Pièce
81223	EMBOUT DE CLÉ 40MM (POUR ACCÈS ÉTROITS)	1	Pièce
81225	CLÉ DE SERRAGE 3-5/32 A 3-5/64 5MM D'ÉPAISSEUR	1	Pièce
81482	PRÉCHARGE CLÉ DE SERRAGE	1	Pièce
82171	EMBOUT DE CLÉ 65MM (TYPE OUVERT)	1	Pièce

## 5.9 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

Le tableau 5-9 présente une liste des pièces les plus fréquemment remplacées parce qu'elles sont usées, perdues ou endommagées. Evitez les arrêts de production en conservant un stock minimum de ces pièces critiques.

**TABLEAU 5-9. LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE PD3000**

P/N	Description	Piece	UOM
26060	BRG THRUST 1.575 ID X 2.362 OC X .118	1	Piece
26061	WASHER THRUST 1.575 ID X 2.362 OC X .037	2	Piece
32275	RING SNAP 2-1/8 ID X .078 TH	1	Piece
44042	SPRING COMP .28 OD X .028 WIRE X 1-3/8 3.5LB	2	Piece
62498	RING SNAP 1-3/8 ID X .05 TH BLACK FINISH	1	Piece
70226	LABEL CLIMAX LOGO 1.5 X 5.5	1	Piece
78748	LABEL WARNING - FLYING DEBRIS/LOUD NOISE GRAPHIC 1.13" TRIANGLE YELLOW	1	Piece
79296	GASKET PNEUMATIC VALVE	1	Piece
79307	CARTRIDGE VALVE POPPET 2-WAY NORMALLY-CLOSED	3	Piece
79308	CARTRIDGE VALVE POPPET 3-WAY NORMALLY-CLOSED	1	Piece
79309	RING SNAP 5/8 ID X .018 STAINLESS	1	Piece
79310	RING SNAP 12 MM X 1 MM EXTERNAL STAINLESS	1	Piece
79328	LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL GRAPHIC .75 DIA	1	Piece
80089	LABEL BACKGROUND YELLOW STOP BUTTON	1	Piece
80094	SPRING PLUNGER 10-32 X .513 SS BALL WITH THREAD LOCK	1	Piece
80293	BRG ROLLER 1.1811 ID X 1.8504 OD X .4331	1	Piece
80295	BRG BALL 1.3780 ID X 2.1654 OD X .3937	5	Piece
80377	BRG NEEDLE 1.378 ID X 1.6535 OD X .4724	2	Piece
85959	LABEL NOTICE - OPERATING PRESSURE RANGE 65-90 PSI	1	Piece

---

Page laissée délibérément vierge

## 6 EXPÉDITION ET STOCKAGE

DANS CE CHAPITRE :

Transport et stockage à court terme ----- 47

Stockage à long terme ----- 48

### 6.1 TRANSPORT ET STOCKAGE À COURT-TERME

La perceuse portative PD3000 peut être stockée et expédiée dans la caisse Pélican fournie (Figure 6-1). Par stockage à court terme, on entend un stockage qui dure moins de trois mois.

Procéder comme suit pour préparer le stockage à court terme :

1. Démonter de la machine.
2. Retirer les copeaux, la poussière et l'huile des composants de la machine.
3. Vaporiser une légère couche d'huile sur les surfaces métalliques non-peintes.
4. Placer les composants dans la caisse de stockage comme indiqué à la Figure 6-1.

Les guides de perçage et les outils peuvent également être stockés dans le compartiment supplémentaire de la caisse.

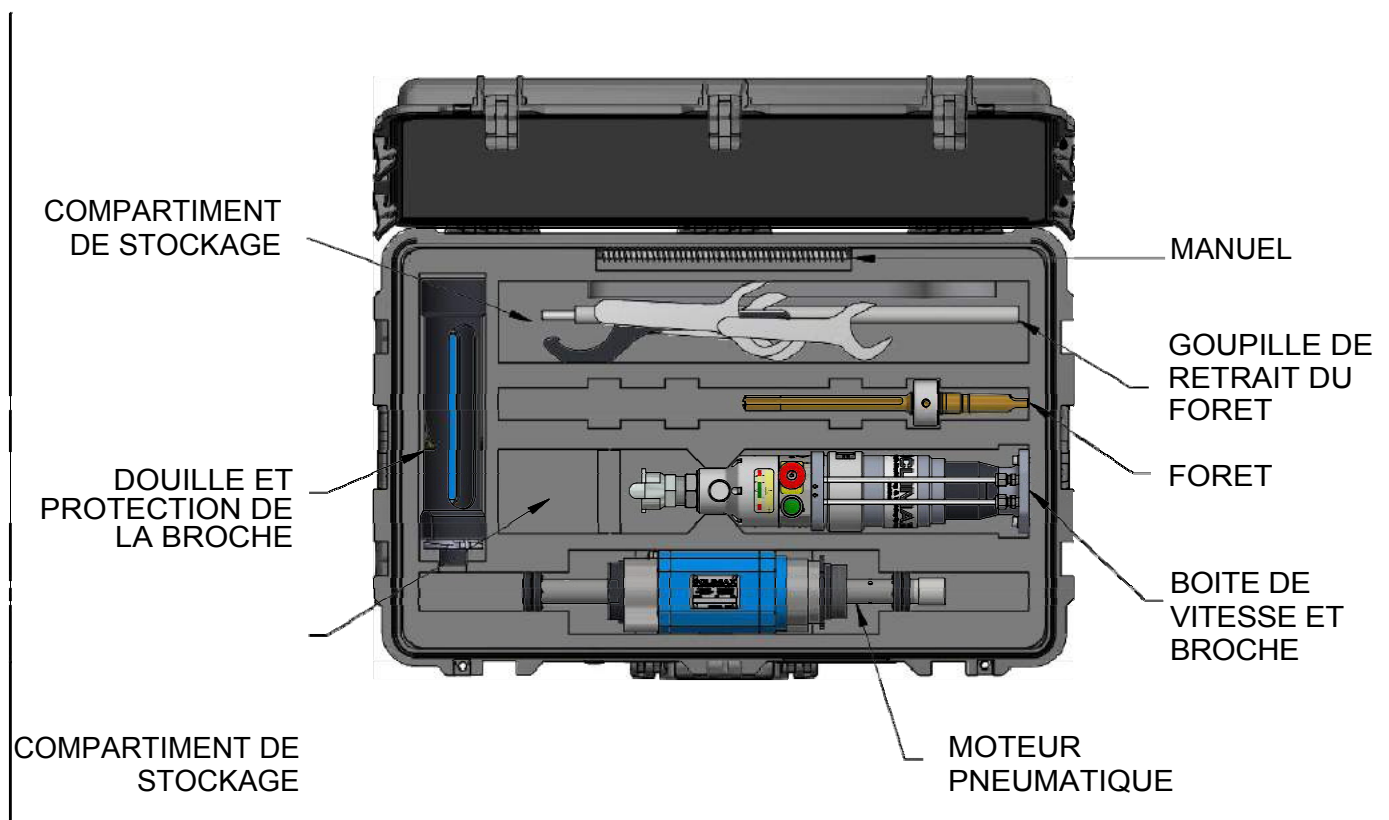


FIGURE 6-1. DISPOSITION DE LA CAISSE DE LA PD3000

---

Les conditions de stockage requises sont indiquées à la Figure 6-1.

**TABLEAU 6-2. CONDITIONS DE STOCKAGE EXIGÉES**

Température de stockage	De 35 °F (1,6 °C) à 110 °F (43,3 °C)
Humidité de stockage	10 à 60 % d'humidité relative
Emplacement de stockage	À l'abri des intempéries et de la lumière du soleil

## 6.2 STOCKAGE À LONG TERME

En plus des étapes indiquées dans la Section 6.1, procéder comme suit pour stocker la machine à long terme. Par stockage à long terme, on entend un stockage qui dure plus de trois mois.

Procéder comme suit pour préparer le stockage à long terme :

1. Vaporiser toutes les surfaces nues de la machine avec une légère couche de LPS3 ou un produit équivalent.
2. Ajoutez un sachet déshydratant dans la caisse d'expédition. Le remplacer selon les instructions du fabricant.
3. Inspecter le joint de la caisse avant un stockage à long terme. Remplacer au besoin.
4. Stocker la caisse dans un environnement qui répond aux exigences indiquées dans le Tableau 6-2.

# ANNEXE A VUES ÉCLATÉES ET LISTES DES PIÈCES

## Liste des schémas

FIGURE A-1. ENSEMBLE DE LA PERCEUSE PORTATIVE PD3000	50
FIGURE A-2. LISTE DES PIÈCES DE L'ENSEMBLE DE LA PERCEUSE PORTATIVE PD3000	51
FIGURE A-3. ENSEMBLE DE TRANSMISSION À ANGLE DROIT POUR PD3000 RÉF. 85590	52
FIGURE A-4. LISTE DES PIÈCES POUR TRANSMISSION À ANGLE DROIT POUR PD3000 RÉF. 85590	53
FIGURE A-5. ENSEMBLE DE MOTEUR PNEUMATIQUE AVEC COMMANDES DE LA PD3000, RÉF. 85624	54
FIGURE A-6. ENSEMBLE DE MOTEUR PNEUMATIQUE AVEC COMMANDES DE LA PD3000, RÉF. 85624	55
FIGURE A-7. LISTE DES PIÈCES DE L'ENSEMBLE DE MOTEUR PNEUMATIQUE AVEC COMMANDES DE LA PD3000, RÉF. 85624	56

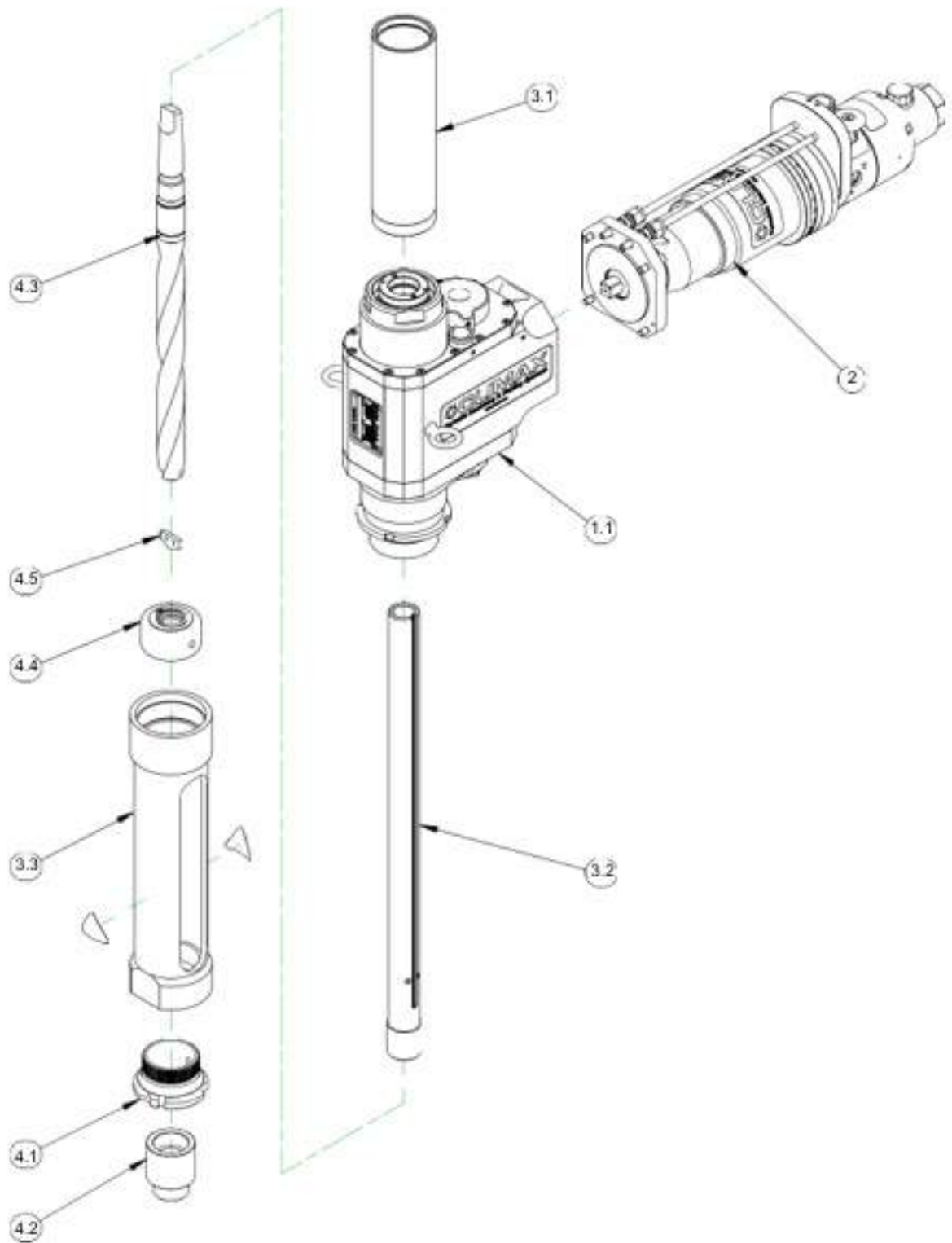


FIGURE A-1 ENSEMBLE DE LA PERCEUSE PORTATIVE PD3000 RÉF. 85825

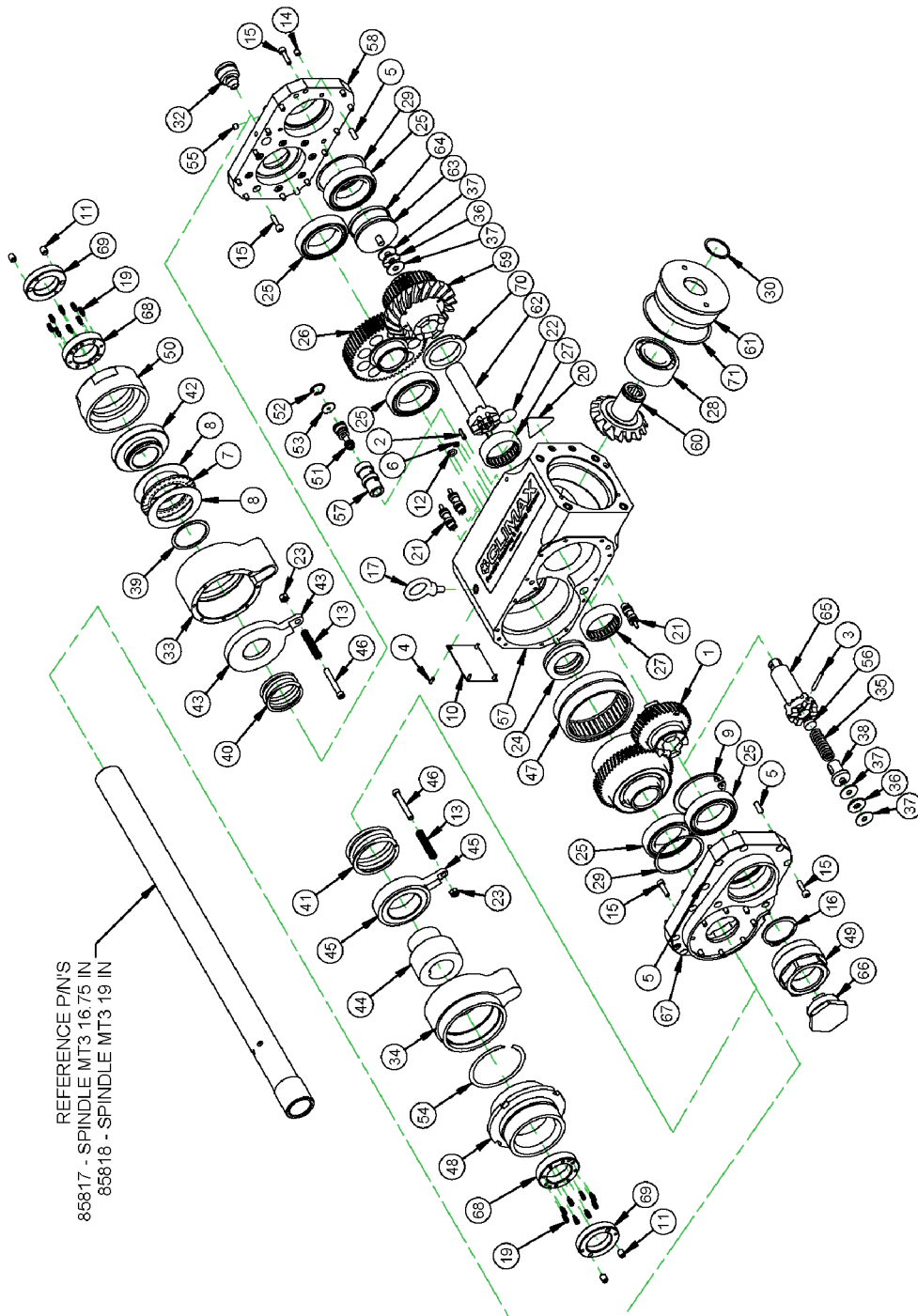


PIÈCES UTILISÉES AVEC UNE CONFIGURATION DE TROUZ DE 6,5 PO1 (65,1 MM)  
 PIÈCES UTILISÉES AVEC UNE CONFIGURATION DE TROUZ DE 4 PO (101,6 MM)

TABLEAU - ENSEMBLE DE ROUE D'AVANCE	
Réf.	DESCRIPTION
85833	RÉGLAGE DES ROUES D'AVANCE 0.003 IPR
85836	RÉGLAGE DES ROUES D'AVANCE 0.006 IPR

PARTS LIST					
4	6.5	ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
X	X	1	1	85825	BASE UNIT PD3000 PORTABLE DRILL DOMESTIC PNEUMATIC PELICAN CASE
X	X	1.1	1	85590	ASSY GEAR BOX RIGHT ANGLE - LESS FEED GEARS
X	X	1.2	1	85848	(NOT SHOWN) CONTAINER SHIPPING PELICAN CASE WITH INSERT MODEL PD3000
X	X	1.3	1	85847	(NOT SHOWN) KIT TOOL MODEL PD3000
X	X	1.4	1	85846	(NOT SHOWN) MANUAL INSTRUCTION MODEL PD3000
X	X	2	1	85624	ASSEMBLY AIR MOTOR WITH CONTROLS
	X	3	1	85827	COMMON COMPONENTS FOR 6.5 INCH DEEP HOLE
X				85826	(NOT SHOWN) COMMON COMPONENTS FOR 4 INCH DEEP HOLE
	X	3.1	1	80803	COVER TUBE SPINDLE 12 INCH STANDARD
X				85854	(NOT SHOWN) COVER TUBE SPINDLE 6 INCH STANDARD
	X	3.2	1	85817	SPINDLE MT3 19.00 INCH
X				85818	(NOT SHOWN) SPINDLE MT3 16.75 INCH
	X	3.3	1	85850	NOSEPIECE STANDARD 2 7/16-16 UNS LH X 2-16 UNS LH BUSHING 11.75 INCH
X				85851	(NOT SHOWN) NOSEPIECE STANDARD 2 7/16-16 UNS LH X 2-16 UNS LH BUSHING 9.25 INCH
	X	4	1	85829	KIT SPADE DRILL 15/16" DIA 6.5 INCH DEEP HOLE
X				85828	(NOT SHOWN) KIT SPADE DRILL 15/16" DIA 4 INCH DEEP HOLE
X	X	4.1	1	80740	BUSHING DRILL AIR FEED CARR LANE 25000 FOR 6.5 INCH HOLE
X	X	4.2	1	81293	25000 SHANK 1.2500 OD X .9560 ID X .675 LENGTH FOR 6.5 INCH HOLE
	X	4.3	1	86080	DRILL .969-1.378 DIA / 9.25 DEPTH HELICAL FLUTE MT3 FOR 6.5 INCH HOLE
X				TBD	(NOT SHOWN) DRILL FOR 4 INCH HOLE
X	X	4.4	1	79654	ADAPTER ROTARY COOLANT 2T-3SR FOR 6.5 INCH HOLE
X	X	4.5	1	86074	TA HSS DRILL INSERT 31/32" AM200 COATING TC CHIP BREAKER
X	X	4.6	1	86076	(NOT SHOWN) TA HSS DRILL INSERT 1-3/8" AM200 COATING TC CHIP BREAKER
X	X	5	1	TABLE	(NOT SHOWN) SET FEED GEARS - SEE 85590 GEAR BOX ASSEMBLY DRAWING

**FIGURE A-2 LISTE DES PIÈCES DE L'ENSEMBLE DE LA PERCEUSE PORTATIVE PD3000, RÉF. 85825**



REFERENCE PINS  
 85817 - SPINDLE MT3 16.75 IN  
 85818 - SPINDLE MT3 19 IN

85590 - ASSY GEAR BOX RIGHT ANGLE - REV A

REFERENCE ONLY

FIGURE A-3 REF. 85590 PD3000 ENSEMBLE DE TRANSMISSION A ANGLE DROIT

PARTS LIST			PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	-	SEE TABLE - FEED GEAR ASSEMBLIES	38	1	80615	GUIDE SHIFTER
2	1	10133	PIN ROLL 1/8 DIA X 1/2	39	1	80629	RING SNAP 1-3/8 ID X .050 TH SPIRAL HEAVY DUTY
3	2	10166	PIN ROLL 1/8 DIA X 1	40	1	80633	SPRING COMP 1.595 OD X .125 WIRE X .99 LENGTH
4	4	10588	SCREW DRIVE #2 X 1/4 HOLE SIZE .089	41	1	80634	SPRING COMP 1.922 OD X .156 WIRE X 1.35 LENGTH
5	4	13948	PIN DOWEL 3/16 DIA X 1/2	42	1	80635	BUSHING RETRACT
6	1	15263	RING O 1/16 X 1/8 ID X 1/4 OD	43	1	80636	TRIGGER RETRACT
7	1	26060	ROLLER THRUST BEARING FNT-4060	44	1	80637	BUSHING SPINDLE
8	2	26061	THRUST WASHER 40MM X 60MM X 1MM	45	1	80638	TRIGGER STOP
9	1	32275	RING SNAP 2-1/8 ID	46	2	80646	SCREW MODIFIED M5 X 0.8 X 35 MM
10	1	35740	PLATE SERIAL YEAR MODEL 1.5 X 2.0	47	1	80650	BRG NEEDLE ROLLER 65MM ID X 78MM OD X 25MM
11	4	42852	SCREW M6 X 1.0 X 8 mm SSSFP	48	1	80660	ADAPTER NOSEPIECE STANDARD 2-7/16-16 UNS LH
12	3	42854	RING O 1/16 X 1/4 ID X 3/8 OD	49	1	80687	ADAPTER CAP SHIFTER
13	2	44042	SPRING COMP .28 OD X .028 WIRE X 1-3/8 3.5LB	50	1	80769	NUT SPINDLE COVER
14	1	46637	SCREW M5 X .8 X 6mm SSSFP	51	1	80850	PILOT CARTRIDGE VALVE
15	43	58672	SCREW M4 X 0.7 X 16MM SHCS	52	1	80851	RING SNAP 7/16 OD X .035 TH INTERNAL
16	1	62498	RING SNAP 1-3/8 ID X .05 TH BLACK FINISH	53	1	80852	WASHER PRECISION 3MM ID X 14MM OD X 1.5
17	2	63954	LIFTING EYE M6 X 1 X 12 THREAD 19 ID 460 LBS 210 KG	54	1	81651	RING SNAP 2.375 ID X .031 TH SPIRAL LIGHT DUTY
18	2	70226	LABEL CLIMAX LOGO 1.5 X 5.5	55	1	82051	ORIFICE .015 DIA 10-32 X 3/16 BRASS
19	16	76477	SCREW M4 X 0.7 X 10 MM SSSHDP	56	1	82098	SPACER SPRING .160 INCH
20	1	78748	LABEL WARNING FLYING DEBRIS/LOUD NOISE	57	1	85589	HOUSING RIGHT ANGLE
21	3	79307	CARTRIDGE VALVE POPPET 2-WAY NORMALLY-CLOSED	58	1	85591	COVER HOUSING UPPER
22	1	79328	LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL	59	1	85592	GEAR ASSEMBLY BEVEL & SPUR
23	2	80249	NUT M5 X 0.8 NYLON INSERT LOCKNUT ZINC PLATED	60	1	85593	GEAR SPIRAL BEVEL 6PD 14T 20PA 35DEG SPIRAL
24	1	80293	BRG ROLLER 1.1811 ID X 1.8504 OD X .4331	61	1	85594	NUT BEVEL GEAR
25	5	80295	BRG BALL 1.3780 ID X 2.1654 OD X .3937	62	1	85595	ROD SHIFTER UPPER
26	1	80346	GEAR SPUR 18DF 50T 20PA .58 FACE	63	1	85596	PISTON SHIFTER
27	2	80377	BRG NEEDLE 1.378 ID X 1.6535 OD X .4724	64	1	85718	SEAL PISTON 37.5MM ID X 45MM OD X 3.8MM PNEUMATIC
28	1	80384	BRG BALL DOUBLE ROW .9843 ID X 2.0472 OD X .8110	65	1	85724	ROD SHIFTER LOWER
29	2	80415	SHIM SET 1.90 ID X 2.15 OD .001/002/005 THICK	66	1	85725	CAP SHIFTER
30	1	80442	RING SNAP 1 ID X .042 THICK EXTERNAL SPIRAL	67	1	85729	COVER HOUSING LOWER
31	2	80510	(NOT SHOWN) LABEL WARNING ENTANGLEMENT OF HAND/ROTATING SHAFT GRAPHIC 1.13 TALL TRIANGLE	68	2	85781	COLLAR DEPTH
32	1	80586	PUSH BUTTON ASSY MANUAL RETRACT	69	2	85782	COLLAR LOCK
33	1	80603	COVER RETRACT TRIGGER	70	1	85987	BEARING PLAIN THRUST
34	1	80604	COVER STOP TRIGGER	71	1	86070	SHIM SET 2.77 ID X 2.990 OD .001/002/005 THICK STEEL
35	1	80605	SPRING .480 OD X .080 X 2 MUSIC WIRE				
36	2	80606	BRG THRUST 6MM ID X 19MM OD X 2MM				
37	4	80607	WASHER THRUST 6MM ID X 19MM OD X 1MM				

FIGURE A-4 REF. 85590 PD3000 LISTE DES PIECES DE L'ENSEMBLE DE TRANSMISSION A ANGLE DROIT

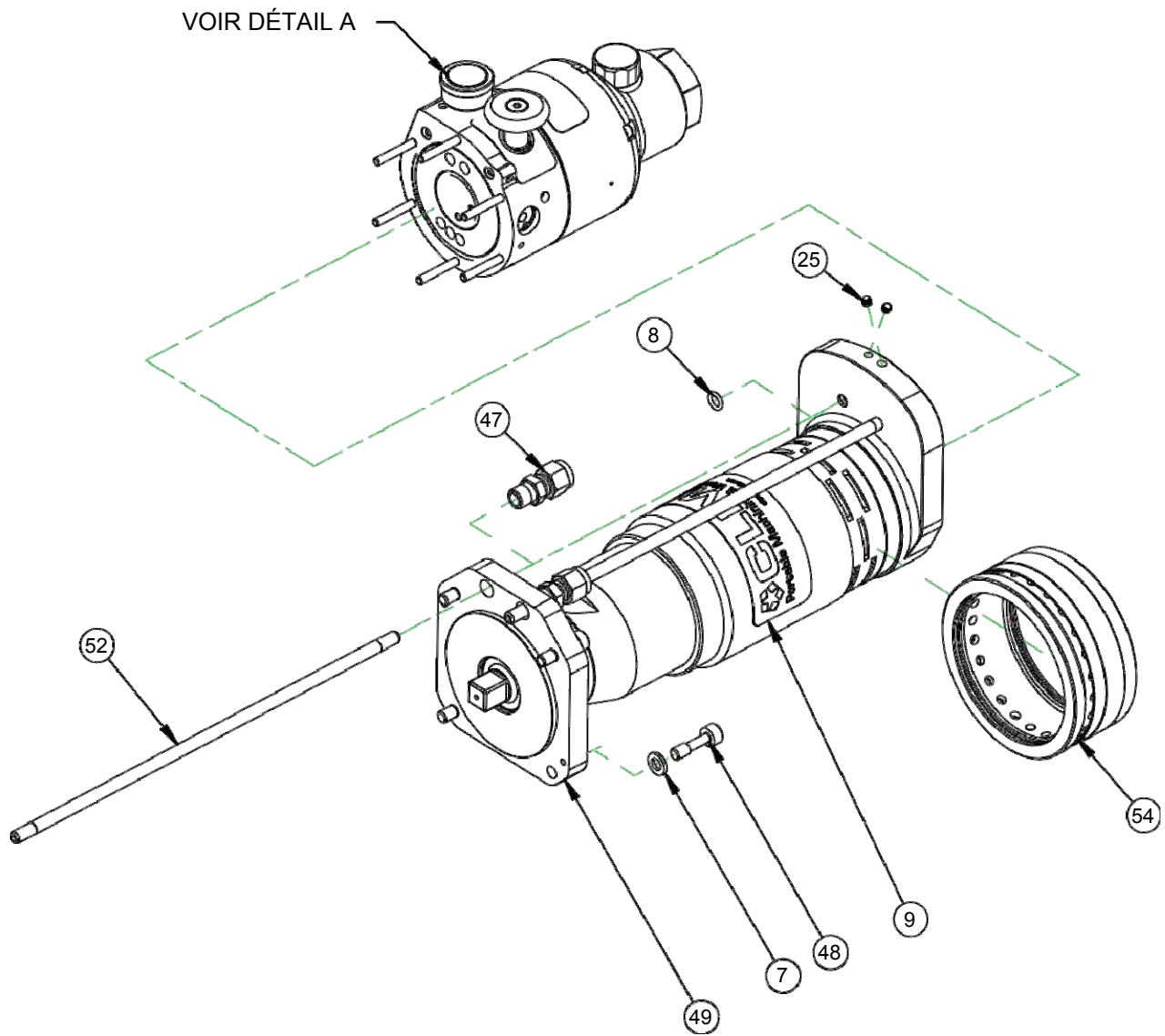
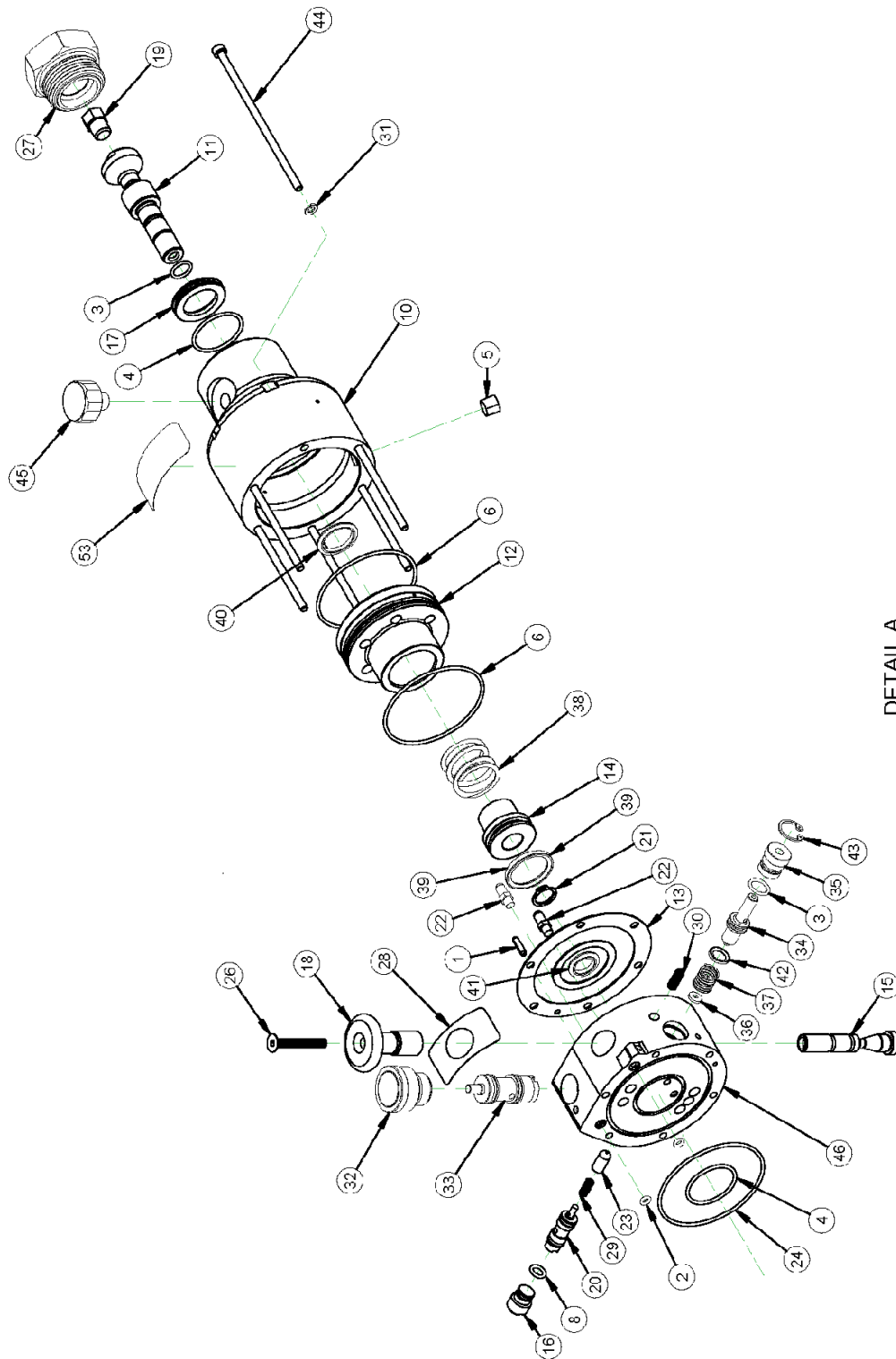


FIGURE A-5.P/N 85624 PD3000 ENSEMBLE MOTEUR PNEUMATIQUE AVEC COMMANDES



**FIGURE A-6. ENSEMBLE DE MOTEUR PNEUMATIQUE AVEC COMMANDES DE LA PD3000, REF. 85624**

PARTS LIST			PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10133	PIN ROLL 1/8 DIA X 1/2	30	1	80094	SPRING PLUNGER 10-32 X .513 SS BALL WITH THREAD LOCK
2	2	15283	RING O 1/16 X 1/8 ID X 1/4 OD	31	6	80676	WASHER LOCK M4 (LCCW); 4.4 MM ID X 7.6 MM OD X 0.8 MM TH STEEL ZINC
3	2	21797	RING O 1/16 X 3/8 X 1/2 OD				
4	2	24541	RING O 1/16 X 1-1/16 ID X 1-3/16 OD	32	1	81140	ASSY START BUTTON LARGE
5	1	26204	FTG PLUG 1/8 NPT FLUSH SOCKET BRASS	33	1	81148	CARTRIDGE VALVE POPPET 2-WAY NORMALLY-CLOSED 5/8 DIA
6	2	33856	RING O 1/16 X 2-1/4 ID X 2-3/8 OD				
7	4	35891	WASHER M6 FLTW/DIN 12.5	34	1	81209	VALVE LOW PRESSURE DROPOUT
8	3	42854	RING O 1/16 X 1/4 ID X 3/8 OD	35	1	81211	RETAINER LOW PRESSURE DRCPOUT VALVE
9	1	70226	LABEL CLIMAX LOGO 1.5 X 5.5	36	1	81214	WASHER SEAL .105 ID X .300 OD X .050 THICK FIBER REINFORCED DIAPHRAGM
10	1	79291	BODY INLET 6275-S1				
11	1	79293	POPPET MAIN VALVE	37	1	81226	SPRING COMP 0.420 OD X .045 WIRE X 1.00 LG 17LB/IN
12	1	79294	SLEEVE PISTON MAIN VALVE	38	1	81244	SPRING COMP 1.053 OD X .105 WIRE X .88 LENGTH
13	1	79296	GASKET PNEUMATIC VALVE				
14	1	79297	PISTON MAIN VALVE	39	1	81260	SEAL PISTON 28MM OD X 22MM ID X 2.85MM
15	1	79298	ROD STOP	40	1	81261	SEAL ROD 13MM ID X 24MM OD X 2.85MM
16	1	79301	PLUG RETAINING 6275-S1	41	1	81263	SEAL ROD 12MM ID X 18MM OD X 2.85MM
17	1	79302	SEAT MAIN VALVE 6275-S1	42	1	81264	SEAL PISTON 12MM OD X 8MM ID X 2MM
18	1	79305	STOP KNOB 6275-S1	43	1	81265	RING SNAP 9/16 ID X .035 TH STAINLESS
19	1	79306	VENT BREATHER 1/16 NPTM 1.3 MAX SCFM 1/2 HEIGHT	44	6	81266	SCREW M4 X 0.7 X 105MM SHCS
20	1	79308	CARTRIDGE VALVE POPPET 3-WAY NORMALLY-CLOSED	45	1	85282	GAUGE PRESSURE MINIATURE
21	1	79310	RING SNAP 12 MM X 1 MM EXTERNAL STAINLESS	46	1	85623	BODY MANIFOLD 6275-S1
22	2	79311	MUFFLER 10-32 UNF MALE 5/8 HEIGHT BRONZE	47	2	85649	FTG CONNECTOR MALE 1/8 NPTM X 1/4 TUBE BORED THROUGH
23	1	79313	ACTUATING PLUNGER 6275-S1				
24	1	79395	RING O 1/16 X 2-3/8 ID X 2-1/2 OD	48	4	85655	SCREW M6 X 1.0 X 22MM SHCS CAPTIVE 8 THD STAINLESS
25	2	79412	PLUG SEALING 532 ID	49	1	85661	AIR MOTOR CUSTOM RH TURN
26	1	79414	SCREW M5 X 0.8 X 35MM FHCS SS	52	2	85830	TUBING PNEUMATIC O-RING CONNECTION
27	1	79889	FTG ORB 1-5/16-12 WITH SCREEN ASSY	53	1	85959	LABEL NOTICE - OPERATING PRESSURE RANGE 65-90 PSI
28	1	80089	LABEL BACKGROUND YELLOW STOP BUTTON	54	1	86288	SPEED CONTROL SERIES 25
29	1	80092	SPRING COMP .24 OD X .024 WIRE X .38 LONG				

FIGURE A-7. LISTE DES PIECES DE L'ENSEMBLE DE MOTEUR PNEUMATIQUE AVEC COMMANDES DE LA PD3000, REF. 85624

ANNEXE B SCHÉMAS

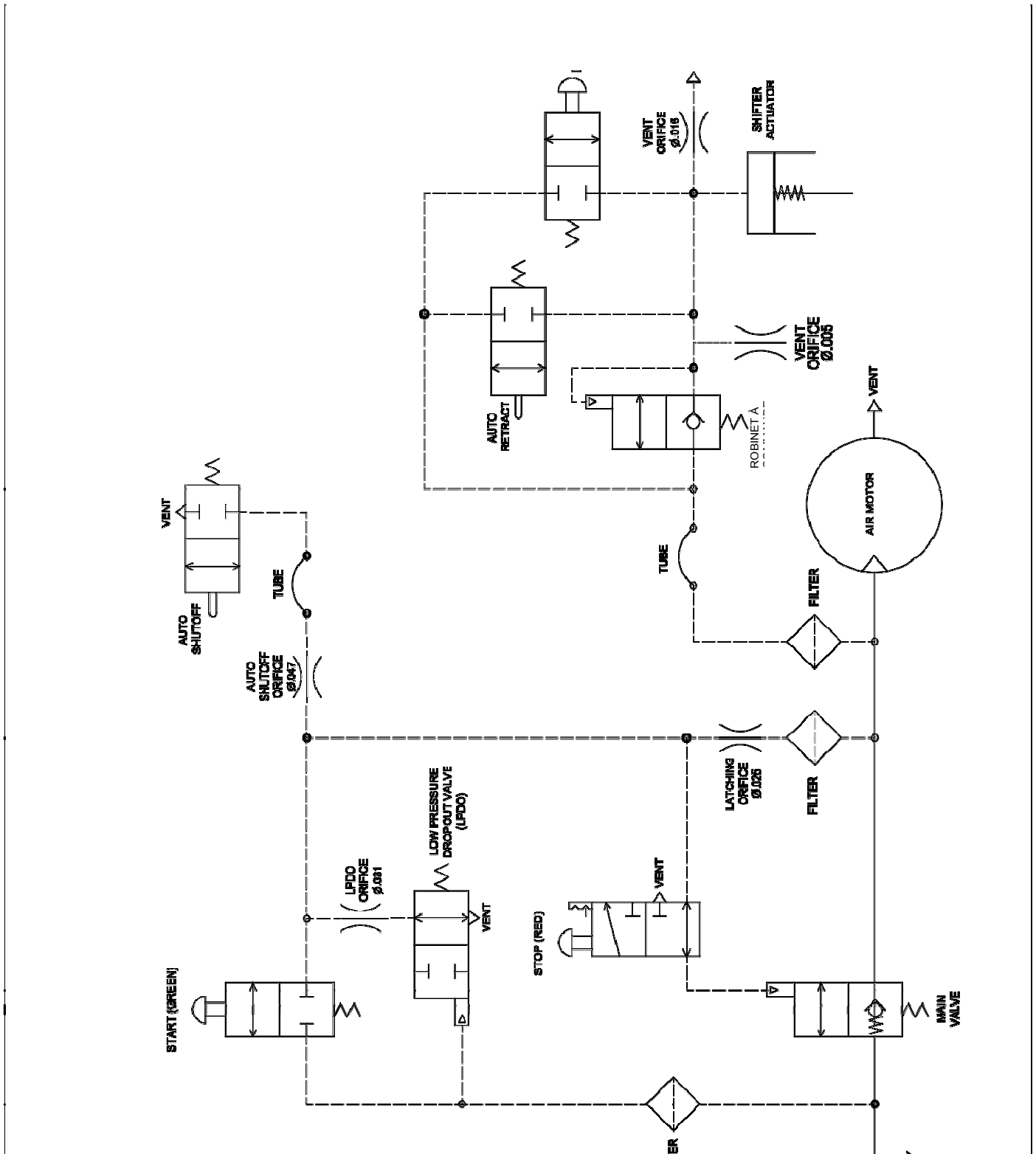


FIGURE B-1. Réf. 82077 SCHÉMA PNEUMATIQUE

Page laissée délibérément vierge



## ANNEXE C    MSDS

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

Page laissée délibérément vierge



 **CLIMAX**

---

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