

CE

# BW2600

SOUDEUSE AUTOMATIQUE D'ALÉSAGE

NOTICE D'UTILISATION BW2600

INSTRUCTIONS INITIALES

P :





©2022 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 entreposée sur tout support de entreposage 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 d'entreposage électronique afin de 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 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 (international) : +1-503-538-2815  
Appel 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 3 Martel Court  
Park Business Park  
Stockport SK1 2AF, UK  
Téléphone : +44 (0) 161-406-1720

#### ***CLIMAX | H&S Tool (siège Européen)***

Am Langen Graben 8  
52353 Düren, Allemagne  
Téléphone : +49 24-219-1770  
E-mail : [ClimaxEurope@cpmt.com](mailto:ClimaxEurope@cpmt.com)

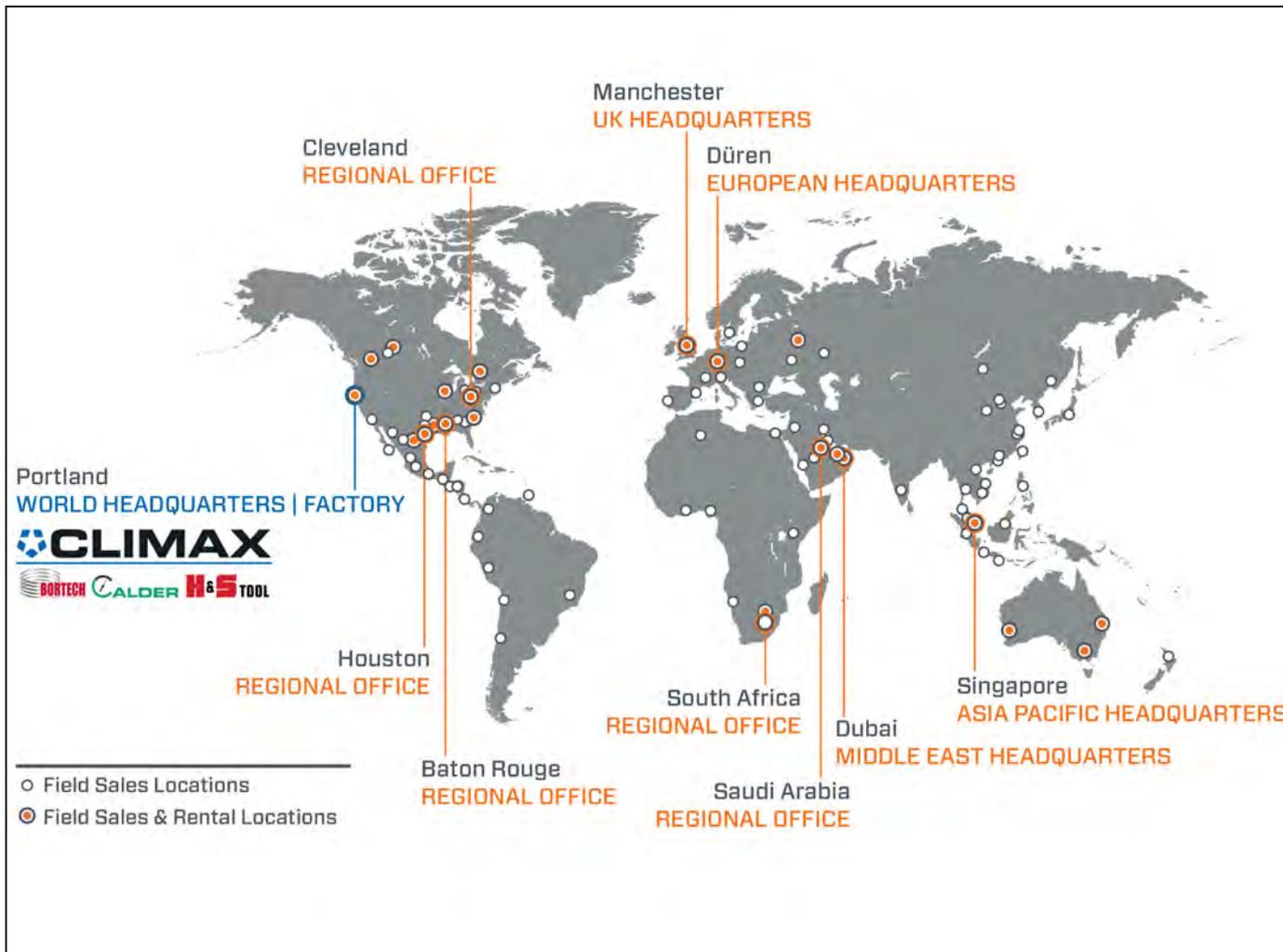
#### ***CLIMAX | H&S Tool (siège Asie-Pacifique)***

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

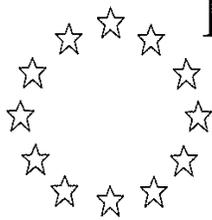
#### ***CLIMAX | H&S Tool (siège Moyen-Orient)***

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

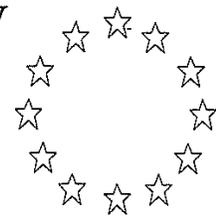
# SITES MONDIAUX CLIMAX



# DOCUMENTATION CE



## Declaration of Conformity



2006/42/EC Machinery Directive

2014/35/EU Low Voltage Directive

2014/30/EU EMC Directive

**Name of Manufacturer:**

Climax Portable Machining and Welding Systems

**Full postal address including country of origin:**

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

*This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer (stated above).*

**Object(s) of the Declaration:**

Portable Bore Welder(s)

**Name, type or model, batch or serial number:**

BW1000, BW2600, BW3000, BW5000:

Electrically Powered

S/N Range: 11016661 - 25000000

**Harmonised Standards used, including number:**

EN 1032:2003+A1:2008 - Mechanical Vibration Testing

EN ISO 12100:2010 - Safety for Machinery; Principles

EN ISO 13849-1:2015 - Safety of Machinery; Controls

EN 61000 series - EMC Emissions and Immunity

EN ISO 3744:2010 - Acoustic Power

EN ISO 13732-1:2008 - Temperature of Touchable Surfaces

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

**Full postal address of the authorized person in the Community:**

Guido Ewers zum Rode

Climax GmbH

Am Langen Graben 8

52353 Duren, Germany

**Declaration**

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

Signature of Manufacturer: \_\_\_\_\_

Position Held: VP of Engineering

Date and Place: \_\_\_\_\_

9/29/2021 USA



---

# GARANTIE LIMITÉE

CLIMAX Portable Machining & Welding Systems, Inc (dénommée ci-après « CLIMAX ») garantit que toutes les machines neuves ne présentent aucun défaut tant dans les matériaux utilisés que dans leur fabrication. Cette garantie est valable pour l'acheteur initial pour une période d'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. CLIMAX procédera, à sa seule discrétion, soit à la réparation, soit au remplacement de la machine défectueuse, à titre gratuit, et restituera la machine au client, frais d'expédition prépayés.

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 qui y sont décrites. Les spécifications du produit sont sujettes à changement sans préavis.

# 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 SÉCURITÉ- - - - -	1
1.3 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ - - - - -	2
1.4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES À LA MACHINE - - - - -	3
1.5 ÉVALUATION DES RISQUES ET ATTÉNUATION DES DANGERS - - - - -	4
1.6 LISTE DE CONTRÔLE DE L'ÉVALUATION DES RISQUES - - - - -	6
1.7 ÉTIQUETTES - - - - -	7
1.8 EMBLEMES DES ÉTIQUETTES- - - - -	9
<b>2 VUE D'ENSEMBLE</b> .....	<b>11</b>
2.1 CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS - - - - -	11
2.1.1 Caractéristiques - - - - -	13
2.1.2 Composants en stock - - - - -	16
2.1.3 Accessoires - - - - -	18
2.2 COMMANDES - - - - -	23
2.3 SPÉCIFICATIONS DE LA MACHINE - - - - -	26
2.4 ARTICLES REQUIS MAIS NON FOURNIS - - - - -	27
<b>3 INSTALLATION</b> .....	<b>29</b>
3.1 PRÉPARATION DE LA MACHINE POUR SON UTILISATION - - - - -	29
3.1.1 Inspection de la machine - - - - -	29
3.1.2 Évaluation de la zone de travail - - - - -	30
3.2 LEVAGE ET GRÉAGE - - - - -	30
3.3 INSTALLATION DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE - - - - -	30
3.3.1 Montage sur une barre d'alésage - - - - -	31
3.3.2 Installation de la soudeuse pour rechargement d'alésage avec un châssis ajustable - - - -	40
3.3.3 Finition de l'installation - - - - -	45
3.4 INSTALLATION DES ACCESSOIRES - - - - -	49
3.4.1 Adaptateur de torche standard - - - - -	49
3.4.2 Torches n°00 et n°0- - - - -	50
3.4.3 Kit de support d'extension de torche- - - - -	51
<b>4 FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>53</b>
4.1 MODES DE FONCTIONNEMENT - - - - -	53
4.2 PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT - - - - -	54
4.3 CONTRÔLES AVANT UTILISATION - - - - -	54
4.4 PRÉPARATION DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE POUR LE SOUDAGE - - - - -	55
4.4.1 Réglage de la vitesse de rotation - - - - -	55

# SOMMAIRE (SUITE)

CHAPITRE/SECTION	PAGE
4.4.2 Réglage du débit de gaz - - - - -	56
4.4.3 Paramétrage de la vitesse du fil- - - - -	56
4.4.4 Vérification du réglage de pas - - - - -	56
4.4.5 Fixation de la pince de masse pour soudure- - - - -	57
4.5 SOUDER - - - - -	58
4.5.1 Sécurité de soudage pendant les réglages - - - - -	58
4.5.2 Options d'interruption de la soudure- - - - -	59
4.6 POINTEURS DE SOUDURE - - - - -	61
4.6.1 Tension d'arc- - - - -	61
4.6.2 Utilisation du fil de 0,035" (0,889 mm)- - - - -	61
4.6.3 Gaz de protection - - - - -	61
4.6.4 Fil et gaz - - - - -	61
4.6.5 Avance de broche et positionnement du fil - - - - -	62
4.6.6 Soudage dans l'axe horizontal - - - - -	62
4.7 DÉMONTAGE - - - - -	64
<b>5 MAINTENANCE ET DÉPANNAGE . . . . .</b>	<b>65</b>
5.1 VUE D'ENSEMBLE - - - - -	65
5.2 INTERVALLES DE MAINTENANCE- - - - -	66
5.3 TÂCHES DE MAINTENANCE - - - - -	66
5.3.1 Remplacement des gaines - - - - -	66
5.3.2 Maintenance du moteur- - - - -	67
5.4 DÉPANNAGE - - - - -	67
5.4.1 Si l'avance ne fonctionne pas - - - - -	67
5.4.2 Absence de fusion à la surface de l'alésage- - - - -	68
5.4.3 Arrêt de l'apport de fil et rétrofusion du fil vers l'embout - - - - -	68
5.4.4 Cordons de soudure à convexité excessive - - - - -	68
5.4.5 Excès de projections - - - - -	69
5.4.6 Si la soudure est poreuse- - - - -	69
5.4.7 En cas de retour de fil - - - - -	70
5.4.8 Dépôts de soudure en acier trop durs à usiner - - - - -	70
5.4.9 Présence de fissuration sur la soudure dans l'axe horizontal- - - - -	71
5.4.10 Tension de rechargement difficile à contrôler - - - - -	72
5.5 TRAINING- - - - -	72
5.6 MISE HORS SERVICE- - - - -	73
5.7 TROUSSE À OUTILS - - - - -	73
<b>6 ENTREPOSAGE ET EXPÉDITION . . . . .</b>	<b>75</b>

# SOMMAIRE (SUITE)

<b>CHAPITRE/SECTION</b>	<b>PAGE</b>
6.1 ENTREPOSAGE - - - - -	75
6.1.1 Entreposage à court terme - - - - -	75
6.1.2 Entreposage à long terme- - - - -	75
6.2 EXPÉDITION- - - - -	75
<b>ANNEXE A VUES ÉCLATÉES ET LISTES DES PIÈCES DÉTACHÉES . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>ANNEXE B SCHÉMAS . . . . .</b>	<b>101</b>
<b>ANNEXE C SDS . . . . .</b>	<b>115</b>

---

Cette page est laissée vierge intentionnellement

# LISTE DES FIGURES

<b>FIGURE</b>	<b>PAGE</b>
1-1 Emplacements supérieurs des étiquettes . . . . .	9
1-2 Emplacements inférieurs des étiquettes . . . . .	9
1-3 Emplacements latéraux des étiquettes . . . . .	10
2-1 Commandes et composants de la BW2600 . . . . .	12
2-2 Commandes skip ou fill de la BW2600 . . . . .	13
2-3 Indicateur de valeur de pas . . . . .	14
2-4 Réglage du frein de traînée . . . . .	14
2-5 Commandes de la BW2600 . . . . .	15
2-6 Ensemble de conduit (exemple de fraiseuse représenté) . . . . .	16
2-7 Montage radial de la BW2600 . . . . .	16
2-8 Ensemble de tête pivotante . . . . .	17
2-9 Ensemble pivotant et torche . . . . .	17
2-10 Dimensions des torches n°1 et n°2 . . . . .	17
2-11 Extensions 12" (30,48 cm) et 6" (15,24 cm) . . . . .	18
2-12 Détail de la tige de montage Réf. 30773 . . . . .	18
2-13 Détail de la boîte de transport de la BW2600 . . . . .	18
2-14 Dimensions des torches n°00 et n°0 . . . . .	19
2-15 Kit adaptateur de torche standard (représenté avec raccord tournant installé) . . . . .	19
2-16 Boîtier de commande à distance . . . . .	19
2-17 Torche de surface compacte (Réf. 48013) . . . . .	20
2-18 Torche de surfaçage standard (Réf. 28186) . . . . .	20
2-19 Base réglable de la BW2600 . . . . .	21
2-20 Montage radial de la BW2600 . . . . .	21
2-21 Extension de tige de montage . . . . .	21
2-22 Support de rallonge de torche de la BW2600 . . . . .	22
2-23 Commandes du panneau avant la BW2600 . . . . .	23
2-24 Boîtier de commande à distance . . . . .	24
2-25 Dimensions de la BW2600 . . . . .	26
3-1 Détails de l'installation du kit d'adaptateur de la barre d'alésage . . . . .	31
3-2 Vis de réglage dans la plaque d'adaptation . . . . .	32
3-3 Outil d'alignement sur la tige de montage . . . . .	32
3-4 Serrage des vis de réglage . . . . .	33
3-5 Composants de l'ensemble BW2600 . . . . .	33
3-6 BW2600 et support radial sur la tige de montage . . . . .	34
3-7 Ensemble torche et raccord tournant . . . . .	35
3-8 Torche alignée avec la fente de déplacement . . . . .	35
3-9 Contre-écrou serré . . . . .	36
3-10 Gaine visible au travers des trous du diffuseur de gaz . . . . .	36
3-11 Ensemble de rallonge de torche . . . . .	37
3-12 Vue latérale des commandes de la BW2600 . . . . .	37
3-13 Distance de course axiale de la BW2600 avec une course de broche axiale de 9" (inférieur) . . . . .	38
3-14 Positions 3 heures et 9 heures . . . . .	39
3-15 Pivotement de la soudeuse pour rechargement d'alésage pour atteindre le centre . . . . .	39
3-16 Soutien de la soudeuse pour rechargement d'alésage pour le réglage de la flèche (rallonges non	

# LISTE DES FIGURES (SUITE)

FIGURE	PAGE
représentées) . . . . .	40
3-17 Ensemble sur base réglable . . . . .	41
3-18 Montage radial sur la tige de montage . . . . .	42
3-19 BW2600 sur la tige de montage . . . . .	43
3-20 Contrôle du parallélisme à 3 heures . . . . .	44
3-21 Contrôle du parallélisme à 6 heures . . . . .	44
3-22 BW2600 articulée au centre de l'alésage (joint d'articulation illustré) . . . . .	45
3-23 Branchement du cordon d'alimentation électrique . . . . .	46
3-24 Conduit d'apport de fil branché . . . . .	46
3-25 Câble de commande de l'apport de fil branché . . . . .	47
3-26 Connexion du conduit d'apport de fil . . . . .	47
3-27 Câble de commande de l'apport de fil branché au dévidoir . . . . .	47
3-28 Fil redressé avant l'alimentation . . . . .	48
3-29 Commutateur de démarrage de la soudure . . . . .	48
3-30 Gaine et adaptateur de torche standard . . . . .	49
3-31 Gaine serrée dans le raccord tournant . . . . .	50
3-32 Orientation de la buse de torche . . . . .	50
3-33 Position de l'embout avec des clés hexagonales . . . . .	51
3-34 Kit de support d'extensions de torche . . . . .	52
4-1 Commandes à utiliser pour la vérification du pas . . . . .	56
4-2 Emplacement du bouton de réglage de pas . . . . .	57
4-3 Exemple de pince serre-joint . . . . .	57
4-4 Comparaison entre skip et fill . . . . .	59
6-1 Conteneur d'expédition de la BW2600 avec les composants emballés . . . . .	76
A-1 Ensemble de tête de soudage (Réf. 103268) . . . . .	80
A-2 Ensemble de tête de soudage (Réf. 103268) . . . . .	81
A-3 Ensemble de tête de soudage (Réf. 103268) . . . . .	82
A-4 Ensemble BW2600 (Réf. 91579) . . . . .	83
A-5 Liste 1 des pièces de la BW2600 (Réf. 91579) . . . . .	84
A-6 Liste 2 des pièces de la BW2600 (Réf. 91579) . . . . .	85
A-7 Ensemble du positionneur de pas (Réf. 90590) . . . . .	86
A-8 Liste des pièces du positionneur de pas (Réf. 90590) . . . . .	87
A-9 Ensemble de montage d'isolation radiale (Réf. 85771) . . . . .	88
A-10 Valise Pélican (Réf. 85771) . . . . .	89
A-11 Ensemble d'unité de base et valise Pélican (Réf. 85824) . . . . .	90
A-12 Ensemble contacteur à embout vierge avec quatre broches (Réf. 85396) . . . . .	91
A-13 Ensemble de conduit avec connecteur Euro (Réf. 85435) . . . . .	92
A-14 Ensemble d'alimentation électrique pour fraiseuse (Réf. 85475) . . . . .	93
A-15 Ensemble de conduit pour fraiseuse (Réf. 85476) . . . . .	94
A-16 Ensemble de conduit pour Lincoln MIG 225 (Réf. 85527) . . . . .	95
A-17 Ensemble de contacteur pour arc Hobart & Thermal (Réf. 85530) . . . . .	96
A-18 Ensemble de conduit pour arc Hobart & Thermal Hefty II (Réf. 85532) . . . . .	97
A-19 Ensemble de conduit pour TWECO (Réf. 85534) . . . . .	98
A-20 Ensemble de conduit pour Lincoln (Réf. 855360) . . . . .	99
A-21 Ensemble de contacteur pour Lincoln 5 broches (Réf. 85540) . . . . .	100

# LISTE DES FIGURES (SUITE)

<b>FIGURE</b>	<b>PAGE</b>
B-1 Schémas (Réf. 84635) . . . . .	103
B-2 Ensemble de câble interrupteur basculant (Réf. 84898) . . . . .	105
B-3 Ensemble connecteur boîtier de commande (Réf. 85037) . . . . .	106
B-4 Ensemble boîtier de commande (Réf. 85341) . . . . .	107
B-5 Ensemble module d'entrée d'alimentation (Réf. 86514) . . . . .	108
B-6 Ensemble commande et faisceau d'alimentation (Réf. 86516) . . . . .	109
B-7 Ensemble potentiomètre et faisceau (Réf. 86517) . . . . .	110
B-8 Ensemble commutateur de rotation et faisceau (Réf. 86518) . . . . .	111
B-9 Ensemble commutateur skip/fill et faisceau (Réf. 86520) . . . . .	112
B-10 Ensemble commutateur skip/fill et faisceau (Réf. 86521) . . . . .	113

---

Cette page est laissée vierge intentionnellement

# LISTE DES TABLEAUX

<b>P :TABLEAU</b>	<b>PAGE</b>
1-1 Niveaux sonores . . . . .	4
1-2 Liste de contrôle de l'évaluation avant l'installation . . . . .	6
1-3 Liste de contrôle de l'évaluation des risques après l'installation . . . . .	6
1-4 Étiquettes . . . . .	7
2-1 Commande et identification des composants . . . . .	12
2-2 Identification des commandes Skip ou Fill . . . . .	13
2-3 Identification de la fonction de commande . . . . .	15
2-4 Identification du pivot et de la torche . . . . .	17
2-5 Commandes du panneau avant BW2600 . . . . .	23
2-6 Commandes du boîtier de commande à distance . . . . .	24
2-7 Spécifications de la BW2600 . . . . .	27
2-8 Diamètres de rechargement par tête pivotante . . . . .	27
2-9 Plages de diamètre de torche en option . . . . .	27
3-1 Identification du kit adaptateur . . . . .	31
3-2 Identification des composants de l'ensemble . . . . .	33
3-3 Torche et plage de diamètres . . . . .	34
3-4 Identification de la torche et du pivot . . . . .	35
3-5 Identification de l'extension de torche . . . . .	37
3-6 Identification des commandes latérales . . . . .	37
3-7 Identification de l'ensemble sur base ajustable . . . . .	42
4-1 Vitesse de rotation en pouces à 20"/min (508 mm/min) . . . . .	55
4-2 Identification des commandes . . . . .	56
4-3 Identification du port et du bouton . . . . .	57
4-4 Identification de comparaison entre Skip et Fill . . . . .	59
5-1 Intervalles de maintenance et tâches . . . . .	66
5-2 Kit de remplacement de la transmission moteur (Réf. 103306) . . . . .	67
5-3 Kit d'outils Réf. 86863 . . . . .	73
6-1 Identification du conteneur d'expédition et des composants . . . . .	76

---

Cette page est laissée vierge intentionnellement

# 1 INTRODUCTION

## DANS CE CHAPITRE :

1.1 COMMENT UTILISER CE MANUEL	1
1.2 ALERTES DE SÉCURITÉ	1
1.3 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	2
1.4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES À LA MACHINE	3
1.5 ÉVALUATION DES RISQUES ET ATTÉNUATION DES DANGERS	4
1.6 LISTE DE CONTRÔLE DE L'ÉVALUATION DES RISQUES	6
1.7 ÉTIQUETTES	7
1.8 EMPLACEMENTS DES ÉTIQUETTES	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 BW2600 soudeuse pour rechargement d'alésage.

### 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 en tant qu'aide aux tâches d'installation, d'utilisation et d'entretien.

## 1.2 ALERTES DE SÉCURITÉ

Veillez prêter une attention scrupuleuse aux alertes de sécurité qui figurent dans la présente notice. Les alertes de sécurité attirent votre attention sur les situations dangereuses que vous pouvez rencontrer lorsque la machine fonctionne. Dans cette notice, vous trouverez les types d'alertes de sécurité suivants :<sup>1</sup>

### DANGER

signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **ENTRAÎNE** des blessures graves, voire la mort.

1. Pour de plus amples informations sur les alertes de sécurité, consultez *ANSI/NEMA Z535.6-2011, Product safety Information in Product Manuals, Instructions, and Other Collateral Materials*.

---

## **⚠ AVERTISSEMENT**

signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **PEUT ENTRAÎNER** des blessures graves, voire la mort.

## **⚠ CAUTION**

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

## **AVIS**

signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait occasionner des dommages matériels, des défaillances de l'équipement ou des résultats d'usinage médiocres.

---

## 1.3 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

CLIMAX ouvre la voie en matière de 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

Observant les instructions de sécurité suivantes quand vous utilisez ou travaillez autour de la machine.

**Formation** – Avant d'utiliser cette machine ou une autre machine-outil, vous devez recevoir une formation de la part d'un formateur qualifié. Veuillez contacter CLIMAX pour obtenir des renseignements spécifiques sur la formation.

**Évaluation des risques** – Travailler avec la machine ou à proximité peut présenter des risques pour votre sécurité. Effectuez une évaluation des risques (Section 1.5 et Section 1.5 à la page 4) de chaque site de travail avant de paramétrer et d'utiliser cette machine.

**Usage prévu** – Utilisez cette machine conformément aux instructions et consignes figurant dans ce manuel. N'utilisez pas cette machine pour un usage autre que celui décrit dans ce manuel.

**Équipement de protection personnelle** – Portez toujours un équipement de protection personnelle lors de l'utilisation de la présente machine-outil ou de toute autre. Portez des vêtements ignifuges dotés de manches longues recouvrant les bras et les jambes lors de l'utilisation de la machine, étant donné que des copeaux chauds provenant de la pièce usinée risquent de

brûler la peau nue. Cette machine produit des rayonnements dans la plage du spectre ultraviolet et visible appelés rayons de l'arc. Portez toujours des EPI de soudage pour les yeux et la peau exposée quand vous observez ou travaillez autour de la machine pendant son fonctionnement.

**Espace de travail** – Maintenez l'espace de travail autour de la machine dégagé de tout objet encombrant. Laissez les cordons et tuyaux connectés à la machine. Tenez les autres cordons et tuyaux éloignés de l'espace de travail.

**Zone de danger** – La zone de danger de cette machine est à l'intérieur de l'alésage pendant les opérations de soudage. Le principal danger de cette machine est lié à l'arc électrique, et il est de nature principalement visuelle. Toutes les personnes dans la zone de la machine doivent avoir une protection appropriée contre le rayonnement produit pendant le soudage.

**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.
- Portez des EPI adaptés pour le soudage et conservez toujours une zone de travail dégagée pour empêcher tout risque de trébuchement.

**Surfaces chaudes** – pendant le fonctionnement, les torches et les extensions deviennent assez chaudes pour causer de graves brûlures. Faites attention aux étiquettes d'avertissement de surfaces chaudes et évitez tout contact avec la peau nue jusqu'à ce que la machine ait refroidi.

---

## 1.4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES À LA MACHINE

### AVIS

Si le soudage et l'alésage sont effectués en même temps, il faut faire particulièrement attention au choix de l'emplacement et à la qualité du conducteur de terre de soudage. Une mauvaise mise à la terre peut endommager irrémédiablement l'équipement.

**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.

**Risques liés au soudage** – Cette machine produit un rayonnement dans le champ visible et ultra-violet. Portez toujours des EPI de soudage pour les yeux et la peau exposée quand vous observez ou travaillez autour de la machine pendant son fonctionnement. Pour plus d'informations sur les

---

risques liés au soudage et aux consignes de sécurité, consultez la norme ANSI 749.1, *Sécurité pour le soudage et la découpe*.

**Niveau sonore** – Cette machine génère des niveaux sonores potentiellement nuisibles. 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

<b>Le niveau de puissance sonore déclaré est :</b>	59,7 dBA
<b>La pression sonore pour l'opérateur est :</b>	58,0 dBA
<b>Le niveau de pression sonore déclaré pour un tiers est :</b>	56,4 dBA

**Flexibles câbles suspendus et câbles électriques** – Suivez les règles suivantes :

- Ne pas malmener le câble de la télécommande car cela peut endommager le câble et la télécommande.
- N'utilisez jamais le câble pour transporter, tirer, ou débrancher.
- Supprimez tous les nœuds avant de redresser le câble.
- Tenez les câbles et les flexibles éloignés de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives, et des pièces en mouvement.
- Les bouchons doivent être adaptés à la sortie. Ne modifiez jamais les prises. N'utilisez pas un adaptateur avec des outils électriques à la terre.
- Avant de les utiliser, examinez toujours 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.

---

## 1.5 ÉVALUATION DES RISQUES ET ATTÉNUATION DES DANGERS

Les outils de soudage sont conçus spécifiquement pour réaliser des opérations précises d'assemblage métallique et de recouvrement. Certains outils de soudage sont utilisés dans des environnements contrôlés tels que les usines et les ateliers de réparation ; cependant, les outils de soudage portatifs sont utilisés dans un grand

---

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

nombre de conditions. Un outil de soudage portatif est généralement fixé directement à la pièce à usiner, ou à une structure adjacente. Il a été conçu pour que l'outil de soudage portatif et la structure à laquelle il est fixé deviennent une seule machine pendant le processus de soudage.

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 uniques de outils de soudage portatifs. Les risques comprennent les blessures de l'opérateur, ainsi que les dommages pour la pièce à usiner et les équipements de soudage.

Des précautions sont requises pour éviter les blessures dues aux brûlures, aux électrocutions, aux dommages pour la vue, à l'inhalation de gaz et de fumées toxiques, et l'exposition au rayonnement ultraviolet intense. Quand le soudage est effectué sur des équipements motorisés, des précautions sont requises pour minimiser le risque d'allumage du carburant ou de dommage électrique sur l'instrumentation du véhicule. Les alimentations électriques doivent être vérifiées quant à leur tension et leur courant nominal corrects. Pour éviter d'endommager les générateurs, les alimentations électriques pour le soudage et les équipements de soudage, le câblage électrique doit être entretenu et remplacé au besoin.

L'opérateur doit réaliser une analyse et une évaluation globale des risques sur site de l'application prévue. En raison de la nature unique des applications de soudage, 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 tenir compte de l'outil de soudage portatif et de la pièce à usiner dans leur ensemble.

## 1.6 LISTE DE CONTRÔLE DE L'ÉVALUATION DES RISQUES

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 que le monteur et l'opérateur doivent prendre en compte. Utilisez cette liste de contrôle dans le cadre de votre évaluation des risques :

**TABLEAU 1-2. LISTE DE CONTRÔLE DE L'ÉVALUATION DES RISQUES AVANT L'INSTALLATION**

<b>Avant le réglage</b>	
<input type="checkbox"/>	J'ai pris note de tous les avertissements apposés sur la machine.
<input type="checkbox"/>	J'ai éliminé ou atténué tous les risques identifiés (tels que le trébuchement, enchevêtrement ou risque de chute d'objets).
<input type="checkbox"/>	J'ai tenu compte du besoin de sécurité personnelle, notamment de la protection contre les rayons d'arc.
<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 2.4).
<input type="checkbox"/>	J'ai examiné 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 les risques supplémentaires uniques à cette application de l'outil de soudage portatif.

**TABLEAU 1-3. LISTE DE CONTRÔLE DE L'ÉVALUATION DES RISQUES APRÈS RÉGLAGE**

<b>Après le réglage</b>	
<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 prévu le confinement des éclaboussures de soudage produites par la machine.
<input type="checkbox"/>	J'ai respecté les intervalles de maintenance prescrits (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 tout le personnel concerné comprend la zone de danger et en est éloigné ou qu'une protection contre les UV est présente.
<input type="checkbox"/>	J'ai examiné la zone autour de la pièce à usiner pour vérifier la présence de matières inflammables et je les ai retirées si possible. Je dispose d'un extincteur approprié à proximité.
<input type="checkbox"/>	Je dispose d'un extincteur à proximité.
<input type="checkbox"/>	J'ai évalué les risques supplémentaires uniques à cette application de la machine-outil portative.

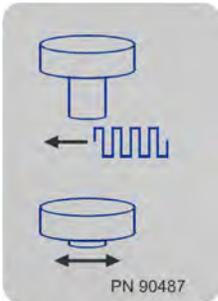
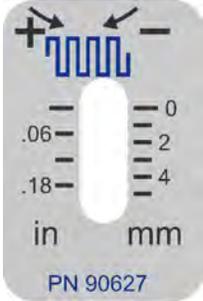
# 1.7 ÉTIQUETTES

Tableau 1-4 montre les étiquettes qui doivent se trouver sur votre machine. Si certaines manquent ou sont abîmées, contactez immédiatement CLIMAX pour les remplacer.

TABLEAU 1-4. ÉTIQUETTES

	<p>Réf. 29154 Plaquette de numéros de série</p>		<p>Réf. 37576 Étiquette d'avertissement : danger d'électrocution</p>
	<p>Réf. 46902 Étiquette d'avertissement : surface brûlante</p>		<p>Réf. 59044 Lire la notice d'utilisation</p>
	<p>Réf. 63504 Étiquette d'avertissement : fumées et gaz, électrocution, arcs électriques et incendie</p>		<p>Réf. 86036 Étiquette d'avertissement : danger d'écrasement de la main, et point de pincement avec des parties mobiles, tenir les mains éloignées.</p>

TABLEAU 1-4. ÉTIQUETTES

 <p>CLIMAX BORTECH AUTO BORE WELDER MODEL BW2600 climaxportable.com</p>	<p>Réf. 86158 BW2600 étiquette</p>	 <p>PN 90487</p>	<p>Réf. 90487 Étiquette de position de marche</p>
 <p>PN 90627</p>	<p>Réf. 90627 Étiquette d'indicateur de pas</p>		

## 1.8 EMBLEMES DES ÉTIQUETTES

Les figures suivantes montrent l'emplacement des étiquettes sur chaque composant de la BW2600, par numéro de pièce. Pour une identification supplémentaire de l'emplacement des étiquettes, veuillez consulter l'Annexe A à la page 79.



FIGURE 1-1. EMBLEMES SUPÉRIEURS DES ÉTIQUETTES

Étiquette réf. : 86036, 86158, 90487, 90627



FIGURE 1-2. EMBLEMES INFÉRIEURS DES ÉTIQUETTES

Étiquette réf. : 29154, 37576, 59044, 63504



**FIGURE 1-3. EMBLEMES LATÉRAUX DES ÉTIQUETTES**

Étiquette réf. : 46902, 90487

## 2 VUE D'ENSEMBLE

### DANS CE CHAPITRE :

2.1 CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS	-11
2.1.1 CARACTÉRISTIQUES	-13
2.1.2 COMPOSANTS EN STOCK	-16
2.1.3 ACCESSOIRES	-19
2.2 COMMANDES	-23
2.3 SPÉCIFICATIONS DE LA MACHINE	-26
2.4 ARTICLES REQUIS MAIS NON FOURNIS	-27

Les soudeuses pour rechargement d'alésage sont dotées de la possibilité d'une configuration de niveau élevé comprenant de nombreuses options et accessoires. La présente notice traite de l'utilisation et du fonctionnement de toutes les options possibles. La configuration de la machine achetée peut ne pas disposer de toutes les options ni de tous les accessoires présentés dans la présente notice. Si une application spécifique de la machine nécessite des options ou des accessoires supplémentaires, veuillez-vous adresser à un agent commercial agréé par CLIMAX pour assistance.

### 2.1 CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS

La BW2600 est une soudeuse pour rechargement d'alésage riche en fonctionnalités, basée sur l'architecture du modèle BW1000, qui propose quelques fonctionnalités du modèle BW3000. La BW2600 peut recharger des alésages dans la plage comprise entre 0,87–5" (22–127 mm) avec la gamme complète de torches.

Cette plage peut s'étendre jusqu'à 10" (254 mm) en surveillant soigneusement la fonction de pas. Si des problèmes de pas surviennent, pousser le bouton d'alimentation axiale vers l'intérieur et le tirer à nouveau. Ce cycle réinitialise l'embrayage. Il n'est pas nécessaire d'interrompre le processus de soudage pendant la réinitialisation.

#### AVIS

Ne faites pas cela au cours d'un processus par pas, car cela abîmerait l'embrayage.

La BW2600 est dotée du mouvement circulaire et axial requis pour effectuer un rechargement continu de l'alésage. La soudeuse pour rechargement d'alésage est équipée d'une avance axiale à étape variable continue, actionnée mécaniquement et à vitesse de rotation variable. Le raccord d'alimentation à pivot de la BW2600 permet le passage du courant de soudage, du gaz de protection et du fil de soudage.

La commande de la vitesse de rotation se trouve sur le panneau de commande arrière et le bouton d'avance axiale se situe sur le côté de la machine (voir Figure 2-1 page 12 et Figure 2-2 page 13).

Ses principales fonctionnalités sont :

- Fonction « Skip or fill » (sauter ou remplir) (décrite à la page 13)
- Pas mécanique variable (décrit à la page 13)
- Engagement/désengagement de l'apport (décrit à la page 14)
- Commande d'apport de fil (également appelée commande de déclenchement ; décrit à la page 16)
- Rotation réversible (décrit à la page 15)
- Ajustement axial (décrit à la page 13)

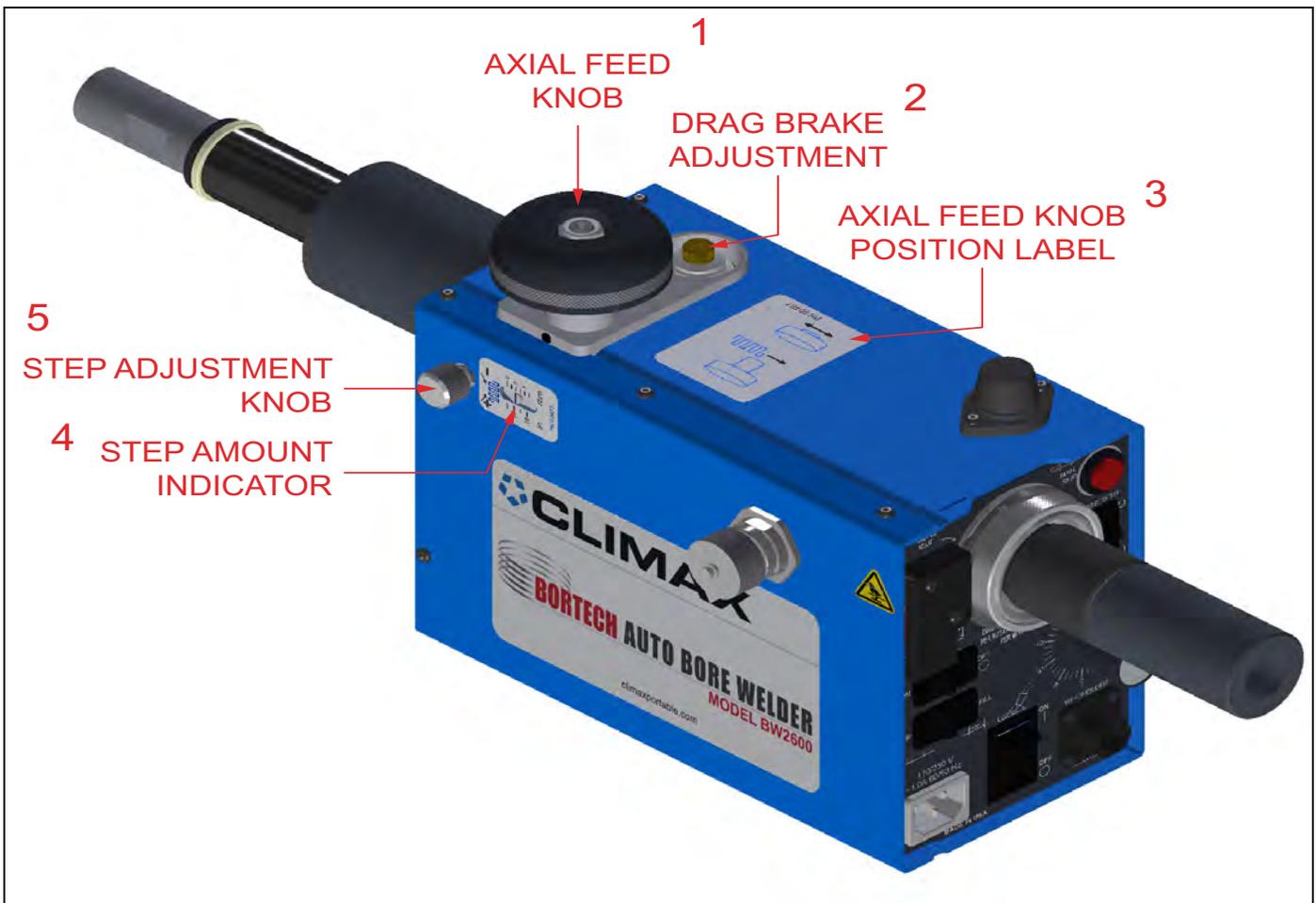


FIGURE 2-1. COMMANDES ET COMPOSANTS DE LA BW2600

TABLEAU 2-1. COMMANDE ET IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

Nombre	Composant
1	Bouton d'entraînement axial
2	Réglage du frein de traînée

TABLEAU 2-1. COMMANDE ET IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

Nombre	Composant
3	Étiquette de position du bouton d'entraînement axial
4	Bouton de réglage de pas
5	Indicateur de valeur de pas

## 2.1.1 Caractéristiques

### « Skip or fill » (sauter ou remplir)

Cette fonctionnalité permet un soudage automatisé SKIP ou FILL jusqu'à 180° sur toute position radiale dans l'alésage.

#### AVIS

Des dévidoirs avec contrôle du « burnback » (rétro-fusion) sont nécessaires pour utiliser cette fonctionnalité.

TABLEAU 2-2. IDENTIFICATION DES COMMANDES SKIP OU FILL

Nombre	Composant
1	Skip on/off
2	Sélecteur Fill ou skip
3	Arrêt/démarrage de soudage

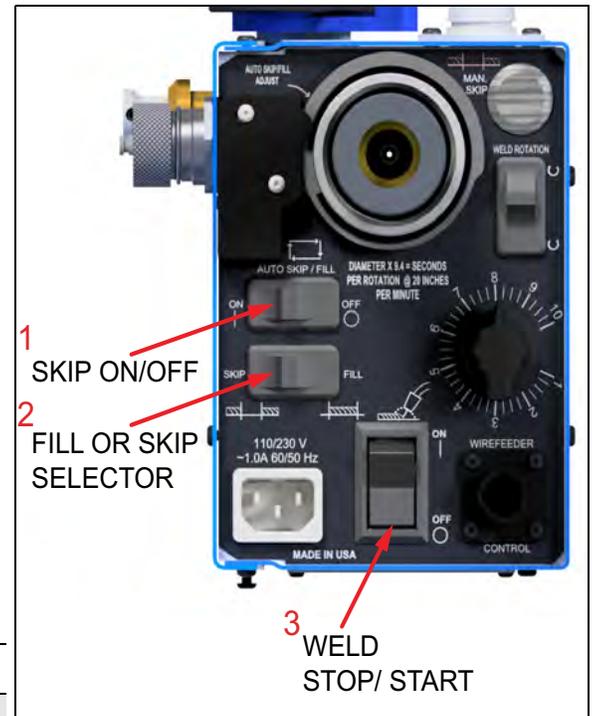


FIGURE 2-2. COMMANDES SKIP OU FILL DE LA BW2600

La fonctionnalité SKIP désactive le soudage à l'endroit où la détente de came est réglée par l'opérateur, généralement pour éviter des rainures de clavette.

La fonctionnalité FILL permet la soudure lors de l'ouverture de détente de came. Elle est généralement utilisée pour le rechargement des zones usées.

Voir la Section 4.6 à la page 61 sur la procédure à suivre pour régler la détente pour la fonctionnalité SKIP ou FILL.

### Pas mécanique variable

Pas mécanique variable : un pas mécanique continu allant de 0,05– 0,175" (1,27– 4,5 mm).

La valeur de pas peut être réglée en fonction de la taille du cordon de soudure. Le bouton de réglage de pas permet d'ajuster la taille de pas, comme indiqué à la Figure 2-1.

La taille de pas est indiquée par l'indicateur de valeur de pas. Tourner manuellement la broche jusqu'à ce que l'indicateur atteigne la valeur la plus élevée, puis tourner le bouton de réglage de pas (dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire la vitesse d'alimentation, ou dans le sens inverse pour l'augmenter).

### **Engagement/désengagement de l'alimentation**

La BW2600 ne procède à l'alimentation qu'en rétractant la broche.

Le fait de pousser le bouton d'alimentation axiale vers le carter désengage l'alimentation et permet un mouvement libre de la broche.

Tirer le bouton d'alimentation axiale du boîtier engage l'alimentation :

### **AVIS**

L'indicateur de pas (voir la Figure 2-3) affiche également le début et le pic de chaque actionnement d'alimentation. L'alimentation est à son maximum lorsque l'indicateur affiche zéro. L'alimentation commence quand il commence à s'écarter de son indication maximale.



FIGURE 2-3. INDICATEUR DE VALEUR DE PAS

### **Réglage axial de la broche**

Le bouton d'alimentation axiale permet un contrôle fin du placement axial de la broche à chaque fois que l'alimentation est désengagée. Lorsque l'alimentation est engagée, le réglage axial ne peut s'effectuer que dans le sens de rétraction de la broche.

### Ajustement du frein de traînée d'alimentation

Le frein de traînée a été réglé en usine. Il empêche la broche de s'étendre encore lorsque la BW2600 est montée en position verticale avec la torche abaissée. Il empêche également la broche de trop se déplacer lorsque la machine est orientée verticalement avec la torche vers le haut. Prendre les mesures suivantes pour rétablir le bon réglage du frein de traînée :

Si l'alimentation est intermittente ou inférieure à la valeur de l'indicateur de pas, desserrer légèrement le frein de traînée jusqu'à ce que l'alimentation corresponde à la valeur de pas indiquée.

Si la broche s'étend de nouveau entre chaque pas d'alimentation (torche abaissée), serrer progressivement le réglage du frein de traînée jusqu'à ce que l'extension s'arrête de nouveau.

Si la broche suralimente avec la torche vers le haut, serrer alors progressivement le réglage du frein de traînée jusqu'à ce que l'extension s'arrête de nouveau.



FIGURE 2-4. RÉGLAGE DU FREIN DE TRAÎNÉE

### Rotation réversible

Le sens de rotation réversible permet de réaliser plus simplement des passes multiples de rechargement de meilleure qualité lorsque la soudeuse pour rechargement d'alésage est dans l'axe horizontal. Voir le sélecteur de sens de rotation à la Figure 2-5.

TABLEAU 2-3. IDENTIFICATION DE LA FONCTION DE COMMANDE

Nombre	Composant
1	Interruption d'arc
2	Sélecteur du sens de rotation
3	Bouton de vitesse de rotation

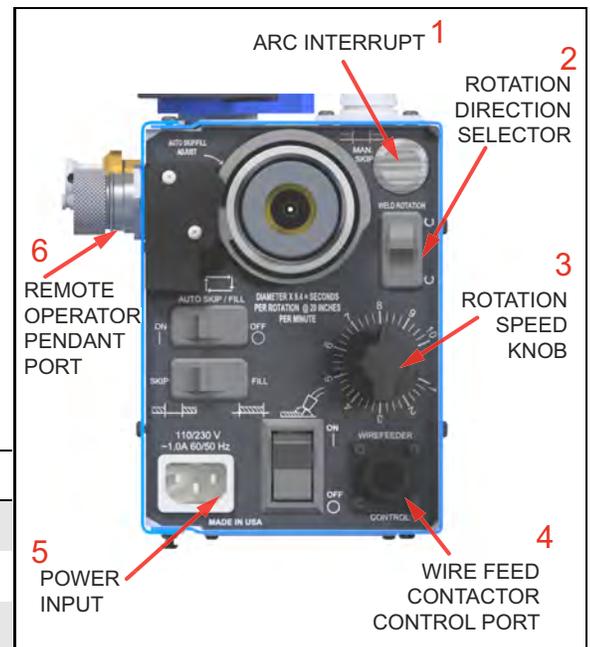


FIGURE 2-5. COMMANDES DE LA BW2600

**TABLEAU 2-3. IDENTIFICATION DE LA FONCTION DE COMMANDE**

Nombre	Composant
4	Port de commande du contacteur de dévidoir
5	Alimentation
6	Prise du boîtier de commande à distance

### ***Interface avec le système d'apport de fil MIG existant du client***

CLIMAX fabrique un grand nombre de kits d'interface à utiliser sur les unités de soudage MIG provenant de fournisseurs du monde entier. Le système de dévidoir du client se connecte à la BW2600 sur le port de commande du contacteur de dévidoir, comme représenté à la Figure 2-5.

### ***Commande du dévidoir***

Le port de commande du contacteur de dévidoir (représenté à la Figure 2-5) lance le processus de soudage via le câble de commande de dévidoir lorsque le commutateur de soudage est placé sur On (marche).

## **AVIS**

L'alimentation électrique de la machine n'est pas nécessaire pour actionner le dévidoir. Le commutateur de soudure on/off fermera le contacteur, en fournissant le courant de soudure, selon que l'alimentation secteur CA est connectée ou non.

## **2.1.2 Composants en stock**

### ***Ensemble conduit***

L'ensemble de conduit assure le passage du courant de soudage, du fil de soudage et du gaz de protection vers la BW2600. Il comprend un câble de commande d'apport de fil pour l'actionnement du contacteur du circuit de déclenchement.

Les conduits compatibles avec la BW2600 sont les suivants :

- Ensemble conduit & contacteur – Euro Connection (Réf. 85435)
- Ensemble conduit & contacteur – Miller (Réf. 85476)



**FIGURE 2-6. ENSEMBLE DE CONDUIT (EXEMPLE DE FRAISEUSE REPRÉSENTÉ)**

- Ensemble conduit & contacteur – Tweco (Réf. 85534)
- Ensemble conduit & contacteur – Lincoln (Réf. 85536)
- Ensemble conduit & contacteur – Lincoln PowerMig (Réf. 85527)
- Ensemble conduit & contacteur – Lincoln Tweco Style avec Amphenol 5 broches (Réf. 86046)

### **BW2600 support radial (Réf. 85771)**

Le support radial a été conçu pour être utilisé entre la tige de montage et la soudeuse pour rechargement d'alésage afin d'augmenter leur distance de séparation de 3,98" (101 mm). Ce support est à la distance correcte pour la plupart des interfaces de barre d'alésage conçues pour la BW3000.



FIGURE 2-7. MONTAGE RADIAL DE LA BW2600

BW2600 est un système à montage central, permettant un positionnement sur un axe rotatif infini de la soudeuse d'alésage afin de laisser un dégagement dans les espaces réduits. Le support radial de la BW2600 permet également d'utiliser le châssis ajustable et les supports radiaux de la BW3000.

### **Ensemble de tête pivotante (Réf. 35603)**

Conçu pour être utilisé avec diverses têtes de torche, ce dispositif à bille et siège permet d'effectuer les fonctions suivantes :

- Fournit un réglage de précision du diamètre pour les torches
- Agit comme chemin conducteur pour le courant de soudure
- Passage pour le gaz de protection
- Passage pour le fil de soudage



FIGURE 2-8. ENSEMBLE DE TÊTE PIVANTE

Des changements d'angle de la tige de 7/16-20 jusqu'à 10 degrés de décentrage peuvent être aménagés.

La tête pivotante est dotée d'un écrou de blocage sur la tige en cuivre que l'on peut desserrer pour retirer la torche.

Lors de la ré-installation, la buse de torche doit pointer dans la direction de l'arc prescrite par la tige de cuivre (c'est-à-dire, la course du raccord tournant).

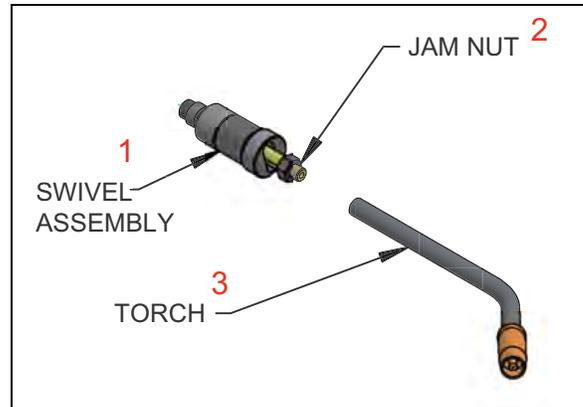


FIGURE 2-9. ENSEMBLE PIVOTANT ET TORCHE

TABLEAU 2-4. IDENTIFICATION DU PIVOT ET DE LA TORCHE

Nombre	Composant
1	Ensemble de raccord pivotant
2	Contre-écrou
3	Torche

### Tailles de torche standard

Les tailles de torches n°1 et n°2 sont prévues en équipement standard.



FIGURE 2-10. DIMENSIONS DES TORCHES N°1 ET N°2

### Rallonges

Les rallonges facilitent le placement à distance de la tête pivotante et des torches sur une portée étendue dans les positions suivantes :

- 3" (76 mm) avec Réf. 29038
- 6" (152 mm) avec Réf. 29039
- 12" (305 mm) avec Réf. 29040

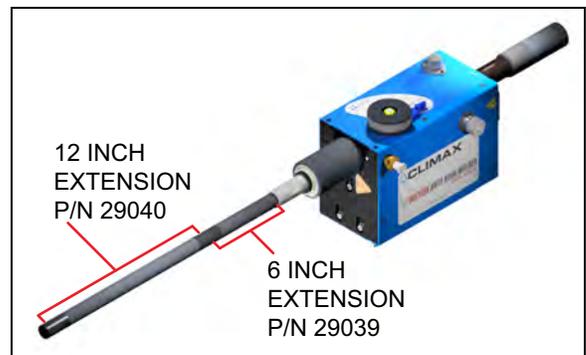


FIGURE 2-11. EXTENSIONS 12" (30,48 CM) ET 6" (15,24 CM)

### **Tige de montage (Réf. 30773)**

Utilisez la tige de montage pour monter la BW2600 sur le châssis ajustable ou sur l'interface de barre d'alésage.



FIGURE 2-12. DÉTAIL DE LA TIGE DE MONTAGE RÉF. 30773

### **Boîte de transport (Réf. 54282)**

La boîte de transport sert à la protection et au rangement de la soudeuse pour rechargement d'alésage.

### **Torche à remplacement rapide**

Les torches peuvent se changer facilement grâce à leur système de connexion permettant des changements rapides entre les différentes tailles de torche. Les rallonges de torche sont dotées d'une gaine captive pour leur mise en place rapide sans gêner l'installation de la garniture.

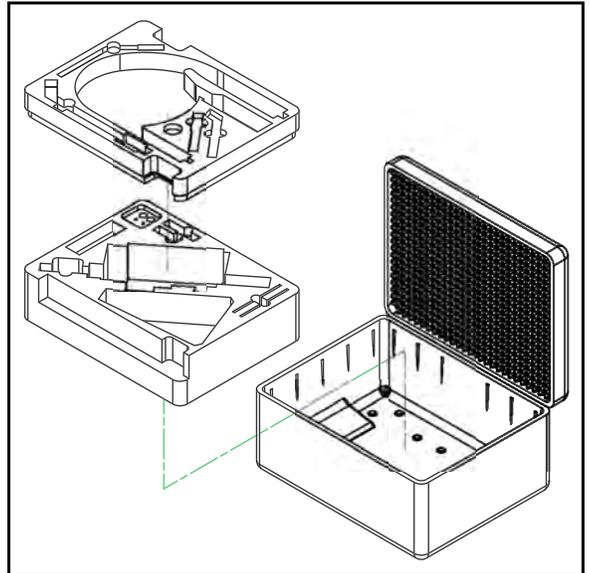


FIGURE 2-13. DÉTAIL DE LA BOÎTE DE TRANSPORT BW2600

## 2.1.3 Accessoires

Les accessoires ne sont pas inclus dans la BW2600 basique mais sont disponibles à l'achat. Pour de plus amples informations, veuillez contacter CLIMAX.

### **Ensemble de torches n°00 et n°0 (Réf. 39725 et Réf. 39726)**

Pour le soudage de trous d'un diamètre inférieur à 2,7" (68,6 mm), utiliser des torches n°00 et n°0.

Le modèle de base BW2600 est livré avec des torches de tailles n°1 et n°2 (pour des trous de 2,7–12" [68,6–305 mm]).



FIGURE 2-14. DIMENSIONS DES TORCHES N°00 ET N°0

**Kit adaptateur de torche standard  
(Réf. 36750)**

L'adaptateur de torche standard (représenté à la Figure 2-15) se monte sur les torches n°00 (Réf. 29063) et n°0 (Réf. 28448), en permettant d'abaisser la capacité de soudage d'alésage à un diamètre de 0,87" (22 mm).



FIGURE 2-15. KIT ADAPTATEUR DE TORCHE STANDARD  
(REPRÉSENTÉ AVEC RACCORD TOURNANT  
INSTALLÉ)

**Boîtier de commande à distance  
(Réf. 85341)**

Le boîtier de commande à distance de l'opérateur permet de commander la BW2600 tout en restant à proximité immédiate du processus de soudage.

Le boîtier de commande à distance permet à l'opérateur de commander un nombre limité de fonctions de la soudeuse pour rechargement d'alésage. Voir Section 2.2 à la page 24 pour des informations sur les commandes du boîtier de commande à distance de l'opérateur.



FIGURE 2-16. BOÎTIER DE COMMANDE À DISTANCE

**Torche de surfaçage**

Deux types de torches de surfaçage existent : compact et standard.

La torche de surfaçage compacte (Réf. 48013) est utilisée lorsque la soudeuse pour rechargement d'alésage est en interface avec la barre d'alésage BB5000. Un pivotement minimum de 6" (152 mm) avec écartement axial de 6" (152 mm) est nécessaire pour utiliser la torche de surfaçage compacte.



FIGURE 2-17. TORCHE DE SURFAÇAGE COMPACTE  
(RÉF. 48013)

La torche de surfaçage standard (Réf. 28186) est utilisée avec la base réglable.

Les deux torches de surfaçage ont une plage de 1–20" (25–508 mm).



FIGURE 2-18. TORCHE DE SURFAÇAGE STANDARD (RÉF. 28186)

### **Base réglable (Réf. 29037)**

La base réglable assure le support et permet d'effectuer les réglages de mise à niveau et de centrage de la BW2600. Ceci est généralement nécessaire quand une interface avec la barre d'alésage n'est pas disponible.

Cette base non magnétique permet une fixation sûre et peut être utilisée sur diverses surfaces inégales.

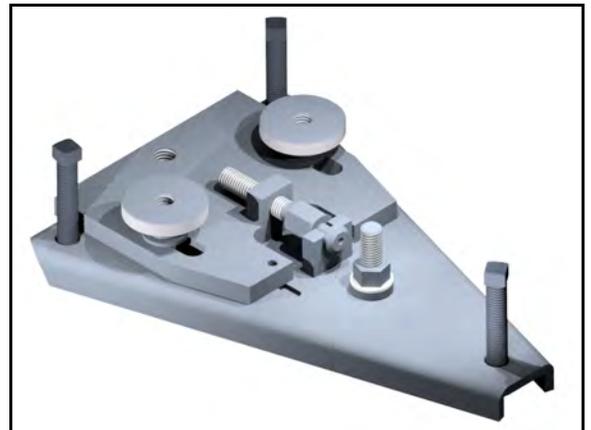


FIGURE 2-19. BASE RÉGLABLE DE LA BW2600

### **Supports radiaux BW3000 (Réf. 23208, 35006)**

Les supports radiaux BW3000 5" et 10" (127 et 254 mm) (présentés à la Figure 2-20) sont utilisés conjointement à la base réglable, en option seulement. Ils assurent le support, l'articulation et ajoutent de la distance entre la tige de montage et la broche de la soudeuse pour rechargement d'alésage en vue de travaux plus importants. Elle est couramment utilisée avec la torche de surfaçage standard, la torche à compas et la base réglable.



FIGURE 2-20. MONTAGE RADIAL DE LA BW2600

**Rallonge de tige de montage  
(Réf. 67090)**

La rallonge de tige de montage (présentée à la Figure 2-21) augmente la distance entre la soudeuse pour rechargement d'alésage et la pièce à usiner de 9" (229 mm). Elle est couramment utilisée avec la torche de surfacage standard, la torche à compas et la base réglable. Elle ne sera pas utilisée avec l'interface de barre d'alésage.



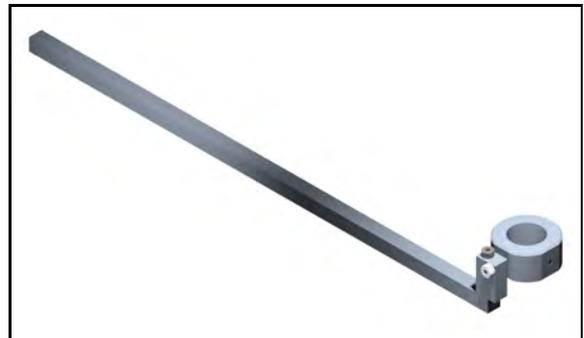
FIGURE 2-21. RALLONGE DE TIGE DE MONTAGE

**Rallonge de 18" (45,72 cm)  
(Réf. 29065)**

Les rallonges permettent d'éloigner encore plus la torche et le mécanisme tournant par rapport à la BW2600, ce qui en augmente la portée. Lorsque dépasse 39" (991 mm), envisagez d'utiliser le kit de support de rallonge de torche (Réf. 40877).

**Kit de support de rallonge de  
torche (Réf. 40877)**

Le kit support de rallonge de torche est utilisé pour des rallonges nécessitant plus de rigidité et une portée de rallonge supérieure à 39" (991 mm). Pour plus de détails, consultez la Section 3.4.3, page 51.

FIGURE 2-22. SUPPORT DE RALLONGE DE TORCHE DE LA  
BW2600

## 2.2 COMMANDES

Cette section précise les emplacements et les fonctions des commandes.

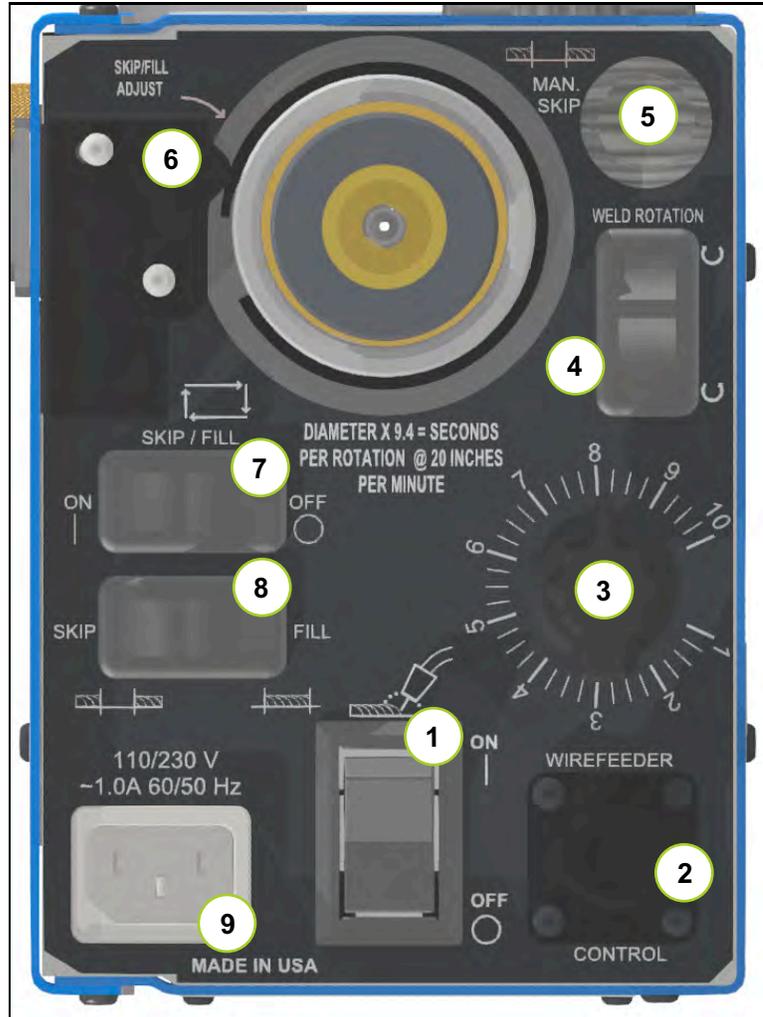


FIGURE 2-23. BW2600 COMMANDES DU PANNEAU AVANT

TABLEAU 2-5. BW2600 COMMANDES DU PANNEAU AVANT

Article	Commande	Action	But	Notes
1	Interrupteur principal marche/arrêt	Démarre la rotation et déclenche le système d'apport de fil.	Démarre et arrête le processus de rechargement de l'alésage.	La commande du contacteur avec l'interrupteur principal est encore opérationnelle lorsque l'alimentation secteur CA n'est pas branchée.
2	Port de commande du dévidoir	Fournit un point de connexion pour contacts secs, pour la commande du dévidoir.	Nécessaire pour fournir la commande « trigger » (déclencheur) synchronisée au système d'alimentation.	Vérifiez toujours que l'interrupteur principal ON/OFF est sur <u>OFF</u> avant de connecter le dévidoir (doit avoir la fonction rétro-fusion activée).

**TABEAU 2-5. BW2600 COMMANDES DU PANNEAU AVANT**

Article	Commande	Action	But	Notes
3	Cadran de vitesse de rotation	Ajuste la vitesse de rotation de la broche.	Fait varier la vitesse de déplacement pour les différentes tailles et applications d'alésage.	Voir la Section 4.4.1, page 55, pour le réglage et la vérification de la vitesse de rotation. Fonction désactivée lorsque le boîtier de commande est branché.
4	Rotation du soudage	Commande le sens de rotation.	Utilisée pour le rechargement multi-passes dans l'axe horizontal.	Ne jamais inverser le sens pendant que la machine tourne.
5	Saut manuel	En mode soudure, ce bouton stoppe l'apport de fil pendant que la broche continue de tourner.	Permet de sauter manuellement des petits trous de graisse et des trous de tige ; constitue une aide pendant les sections stop/start inégales.	Fonction désactivée lorsque le boîtier de commande est connecté.
6	Cames Skip/Fill	Configure jusqu'à 180° de l'alésage pour la fonction skip ou fill, partout dans une rotation de 360°.	Recharge à l'intérieur de la détente de came (fill) ou à l'extérieur de la détente de cam (skip).	La BW2600 doit tourner en continu pour fournir l'étape mécanique, sinon la fonction skip/fill n'est pas applicable.
7	Marche/arrêt Skip/Fill	Active ou désactive la fonction skip/fill.	Désactive le commutateur de la lecture des cames.	Utile pour les cas où les cames sont pré-réglées mais que l'opérateur a besoin de les activer ou désactiver pendant le soudage.
8	Commutateur Skip/Fill	Sélectionne Skip ou Fill.	Désigne la zone sans rechargement (Skip) ou la zone avec rechargement seulement (Fill).	Fill permet de corriger modérément les alésages oblongs. Skip permet de sauter une rainure de clavette ou une ligne de partage.
9	Socle prise secteur CA	Prise secteur CA pour la BW2600. 110/230 VCA 1 amp, 50/60 Hz.	Pour alimenter l'entraînement moteur et le circuit de la BW2600.	NA



FIGURE 2-24. BOÎTIER DE COMMANDE À DISTANCE

TABLEAU 2-6. COMMANDES DU BOÎTIER DE COMMANDE À DISTANCE

Article	Commande	Action	But	Notes
10	Rotation Jog/ Manual Skip (rotation par impulsions / saut manuel)	Lorsque le mode soudure n'est pas sélectionné : la commande de rotation par impulsions est disponible.  En mode_soudure : ce bouton arrête le dévidoir pendant que la broche continue de tourner.	La Rotation par impulsions facilite la vérification du centrage pendant la configuration. Le Saut Manuel permet de sauter (skip) manuellement de petits trous de graisse et des trous de tige, ou constitue une aide pendant les sections stop-start inégales.	Pour utiliser le boîtier de commande déporté, activer le bouton marche/arrêt du panneau principal.
11	Vitesse de rotation	Règle la vitesse de rotation de la broche BW2600.	Fait varier la vitesse de déplacement pour les différentes tailles et applications d'alésage.	Lorsque le boîtier de commande est utilisé, la commande Vitesse de rotation du panneau est verrouillée.
12	Démarrage du soudage	Démarre la rotation et déclenche le système d'apport de fil pour le rechargement.	Démarre le processus de rechargement de l'alésage.	Pour utiliser le boîtier de commande déporté, activer le bouton marche/arrêt du panneau principal.
13	Arrêt du soudage	Arrête la rotation et le système d'apport de fil.	Arrête le processus de rechargement de l'alésage.	Après avoir déconnecté la commande à distance, vous devez déclencher/enclencher l'interrupteur principal ON/OFF pour restaurer la commande sur le panneau de la machine.

## 2.3 SPÉCIFICATIONS DE LA MACHINE

Figure 2-25 indique les dimensions en pouces de la soudeuse pour rechargement d'alésage.

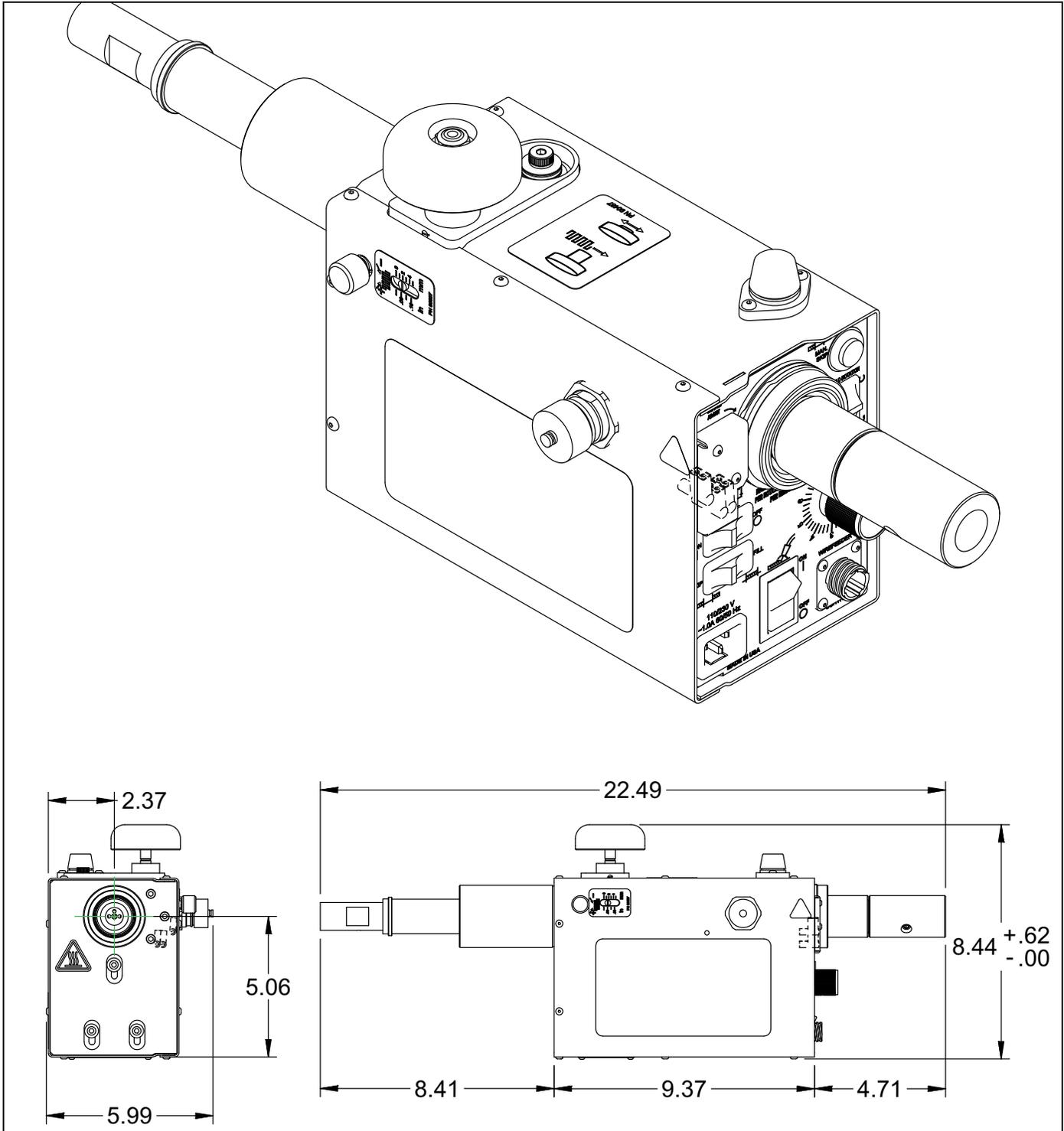


FIGURE 2-25. BW2600 DIMENSIONS

Les spécifications de la machine BW2600 sont énumérées dans le Tableau 2-7.

TABLEAU 2-7. BW2600 SPÉCIFICATIONS

<b>Processus de soudage :</b>	gaz inerte métallique (MIG)
<b>Plage de diamètre de fil :</b>	0,030–0,045" (0,8 – 1,2 mm)
<b>Rallonge de torche sans support :</b>	36" (914 mm)
<b>Longueur de course :</b>	9" (229 mm)
<b>Pas mécanique variable :</b>	0,05–0,175" (1,3–4,45 mm) par tour
<b>Courant de soudage continu maximal :</b>	175 amps
<b>BW2600 puissance :</b>	120 ou 220 VCA 50/60Hz
<b>Commande du contacteur :</b>	s'opère via des relais intégrés et un boîtier de commande à distance
<b>Plage de tension opérationnelle type (arc court/fil de 0 035" [0 89 mm]) :</b>	17–19 volts
<b>Poids du composant :</b>	17 lbs (7,7 kg)

Tableau 2-8 montre les plages de diamètre de rechargement à 20"/min 0,88–10" (22,35–254 mm).

TABLEAU 2-8. DIAMÈTRES DE RECHARGEMENT PAR TÊTE PIVOTANTE

Tête pivotante	Numéro de pièce	Dimension
Tête pivotante n°1	39725	2,7–8,2" (68,6–208,3 mm)
Tête pivotante n°2	39726	8,0–10" (203–254 mm)

Le Tableau 2-9 montre les plages de tailles de diamètre de torche en option à 20"/min 0,88–24" (22-610 mm).

TABLEAU 2-9. PLAGES DE DIAMÈTRE DE TORCHE EN OPTION

Type de torche	Numéro de pièce	Dimension
Torche n°00	29063	0,88–1,7" (22–46 mm)
Torche n°0	28448	1,7–3,0" (46–76 mm)

## 2.4 ARTICLES REQUIS MAIS NON FOURNIS

Les éléments suivants sont requis mais ne sont pas fournis dans le kit de votre produit CLIMAX :

- Dévidoir avec commande « burnback »

- 
- Alimentation électrique pour rechargement à 200 ampères minimum et facteur d'utilisation à 100 %
  - Fil de soudage
  - Outils à main standard
  - Horloge ou montre avec affichage des secondes
  - Gaz de protection
  - Détendeur
  - Fil de soudure négatif
  - Équipement de protection individuel
  - Cutters diagonaux

CLIMAX propose à l'achat un dévidoir. Pour de plus amples informations, veuillez contacter CLIMAX.

## 3 INSTALLATION

DANS CE CHAPITRE :

3.1 PRÉPARATION DE LA MACHINE POUR SON UTILISATION	-29
3.1.1 INSPECTION DE LA MACHINE	-29
3.1.2 ÉVALUATION DE LA ZONE DE TRAVAIL	-30
3.2 LEVAGE ET GRÉAGE	-30
3.3 INSTALLATION DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE	-30
3.3.1 MONTAGE SUR UNE BARRE D'ALÉSAGE	-32
3.3.1.1 INSTALLATION DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE SUR LA TIGE DE MONTAGE 34	
3.3.1.2 INSTALLATION DE LA TORCHE ET DES RALLONGES DE TORCHE	- 35
3.3.1.3 RÉGLAGE DE LA COURSE DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE	- 38
3.3.1.4 CENTRAGE DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE	- 40
3.3.1.5 RÉGLAGE DE LA « FLÈCHE » DE LA RALLONGE DE SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE 41	
3.3.1.6 RÉGLAGE DU DÉCALAGE DE LA TORCHE	- 42
3.3.2 INSTALLATION DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE AVEC UN CHÂSSIS AJUSTABLE	-42
3.3.2.1 RÉGLAGE DU PARALLÉLISME	- 45
3.3.2.2 OBTENTION DE LA CONCENTRICITÉ	- 47
3.3.3 FINITION DE L'INSTALLATION	-47
3.4 INSTALLATION DES ACCESSOIRES	-51
3.4.1 ADAPTATEUR DE TORCHE STANDARD	-51
3.4.2 TORCHES N°00 ET N°0	-52
3.4.3 KIT DE SUPPORT D'EXTENSION DE TORCHE	-53

Ce chapitre explique comment mettre en place la machine pour son fonctionnement.

### 3.1 PRÉPARATION DE LA MACHINE POUR SON UTILISATION

#### 3.1.1 Inspection de la machine

Votre produit CLIMAX a été inspecté et testé avant son expédition, puis 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 caisses d'expédition par rapport à la facture incluse afin de vous assurer que tous les composants ont été expédiés.
3. Inspectez tous les composants afin de 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 l'entreposage et l'expédition futurs de la machine.

### **3.1.2 Évaluation de la zone de travail**

La BW2600 est souvent utilisée dans des endroits dangereux (en position surélevée, à proximité d'un autre équipement en fonctionnement, en surplomb, etc.). CLIMAX ne peut prévoir où cette machine sera utilisée. Il est par conséquent important qu'une évaluation des risques spécifique au site soit effectuée (Section 1.5 page 4 et Section 1.6 page 6) pour chaque tâche avant de commencer les travaux.

La machine BW2600 possède un boîtier de commande à distance en option qui permet de choisir l'emplacement optimal pour effectuer le travail (Section 1.6 page 6).

## **⚠ 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 à chaque fois que vous l'utilisez.

---

## **3.2 LEVAGE ET GRÉAGE**

Il n'existe pas de consignes spéciales de levage et d'arrimage pour la BW2600.

## **⚠ CAUTION**

Faites preuve de prudence et suivez toutes les procédures en vigueur sur le site, telles qu'un plan de levage, et n'autorisez personne à se placer sous la charge, etc. 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 INSTALLATION DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE**

Cette section décrit les étapes nécessaires pour la mise en place de la BW2600 et la rendre prête pour le rechargement.

La soudeuse pour rechargement d'alésage peut s'utiliser dans toutes les positions avec l'interface de barre d'alésage ou le châssis ajustable.

Si vous utilisez une interface de barre d'alésage, commencez par la procédure d'installation décrite à la Section 3.3.1.

Si vous utilisez un châssis ajustable, commencez par la procédure d'installation décrite à la Section 3.3.2 à la page 41.

Que ce soit en utilisant l'interface de barre d'alésage ou la base réglable, les deux procédures d'installation se concluent par la Section 3.3.3 à la page 47.

## **AVIS**

La procédure pour le rechargement d'alésage vertical est similaire à l'installation pour le rechargement d'alésage horizontal, avec en supplément le montage d'une bague de blocage pour éviter que la soudeuse pour rechargement d'alésage ne glisse sur la tige de montage.

### 3.3.1 Montage sur une barre d'alésage

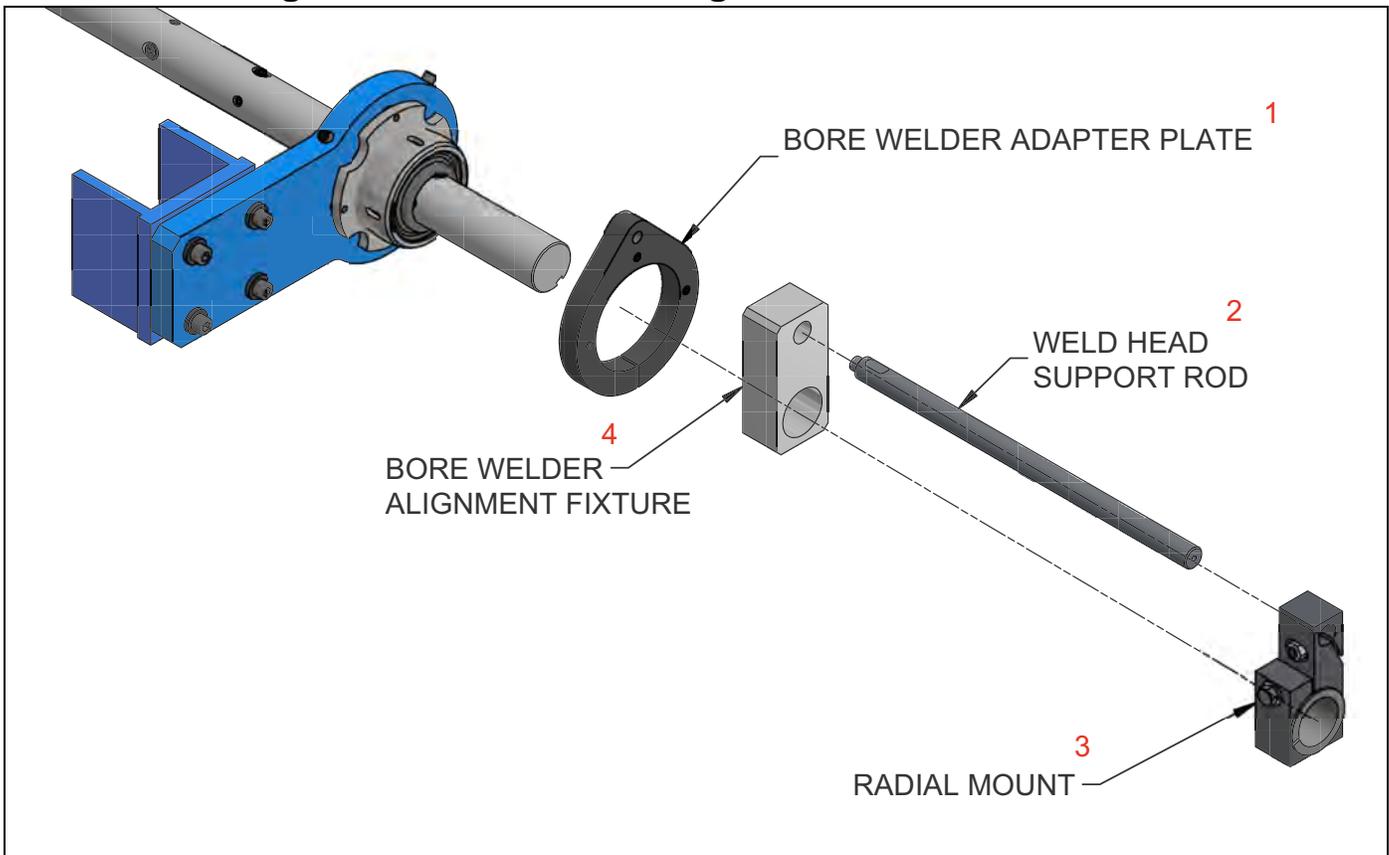


FIGURE 3-1. DÉTAILS DE L'INSTALLATION DU KIT D'ADAPTATEUR DE LA BARRE D'ALÉSAGE

TABEAU 3-1. IDENTIFICATION DU KIT ADAPTATEUR

Nombre	Composant
1	Plaque d'adaptation de la soudeuse pour rechargement d'alésage
2	Tige de support de la tête de soudage
3	Montage radial
4	Dispositif d'alignement de la soudeuse d'alésage

Procédez de la façon suivante pour installer le kit d'adaptateur de barre d'alésage :

1. Vissez la tige de montage dans la plaque d'adaptation de la soudeuse pour rechargement d'alésage et serrez au minimum à 10 ft-lbs (13 Nm).

2. Tournez les deux vis de réglage à 3 heures et à 9 heures jusqu'à ce qu'elles dépassent de 0,25" (6,4 mm) du côté palier de la plaque d'adaptation (voir la Figure 3-2).
3. Faites coulisser la plaque d'adaptation de la soudeuse pour rechargement d'alésage sur le support sphérique extérieur de la barre avec la tige de montage à 12 heures.
4. Faites coulisser l'outil d'alignement sur la tige de montage et la barre d'alésage (voir la Figure 3-3).
5. Alignez la tige de montage avec la barre d'alésage en faisant glisser l'outil d'alignement d'avant en arrière, puis serrez suffisamment la vis du collier de serrage de la plaque d'interface pour éviter son mouvement.



FIGURE 3-2. VIS DE RÉGLAGE DANS LA PLAQUE D'ADAPTATION

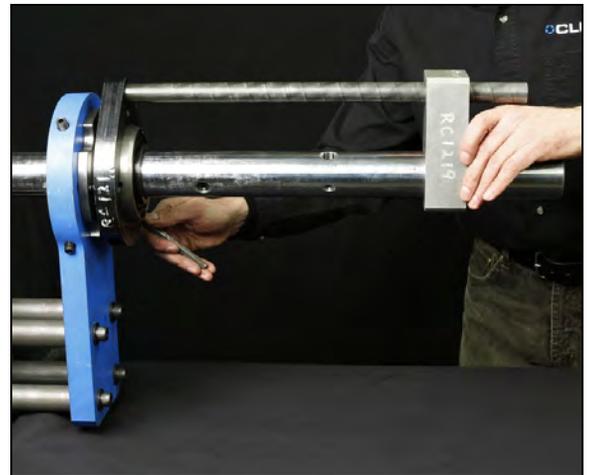


FIGURE 3-3. OUTIL D'ALIGNEMENT SUR LA TIGE DE MONTAGE

## AVIS

Finir de serrer la plaque d'adaptation de la soudeuse pour rechargement d'alésage avant que le support ne soit déposé aura pour effet de coincer le palier dans son logement et d'empêcher son démontage.

6. Retirez l'outil d'alignement.
7. Retirer la barre d'alésage.
8. Retirez le palier à cartouche avec l'outil de démontage du palier.
9. Terminez le serrage final sur le collier de la plaque d'adaptation de la soudeuse pour rechargement d'alésage.

10. Allongez les deux vis de réglage (utilisées à l'étape 2) jusqu'à ce qu'elles touchent le support de palier.

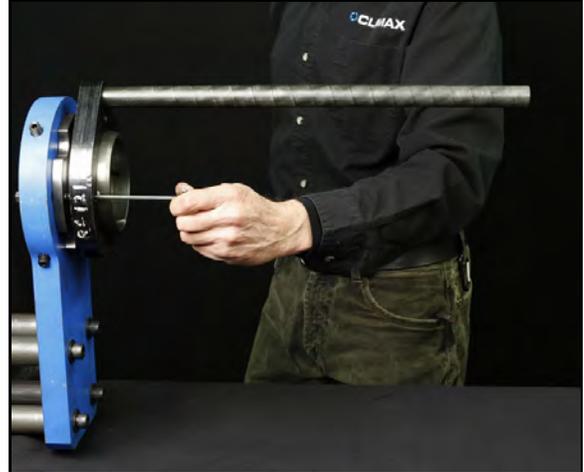


FIGURE 3-4. SERRAGE DES VIS DE RÉGLAGE

### 3.3.1.1 Installation de la soudeuse pour rechargement d'alésage sur la tige de montage

Procédez de la façon suivante pour installer la soudeuse pour rechargement d'alésage sur la tige de montage :

1. Faites coulisser le support radial de la BW2600 sur le manchon avant de l'ensemble tête de soudage et serrez à la main le boulon d'assemblage (voir Figure 3-5).

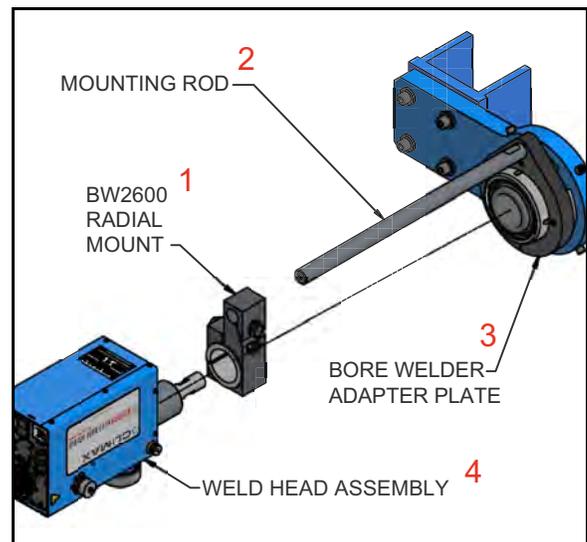


FIGURE 3-5. BW2600 COMPOSANTS DE L'ENSEMBLE

TABLEAU 3-2. IDENTIFICATION DES COMPOSANTS DE L'ENSEMBLE

Nombre	Composant
1	Montage radial de la BW2600
2	Tige de montage
3	Plaque d'adaptation de la soudeuse pour rechargement d'alésage
4	Ensemble de tête de soudage

2. Faire coulisser la BW2600 et le support radial à mi-longueur de la tige de montage (voir Figure 3-6).
3. Serrez à la main le collier sur la tige de montage.



FIGURE 3-6. BW2600 ET DU SUPPORT RADIAL SUR LA TIGE DE MONTAGE

### 3.3.1.2 Installation de la torche et des rallonges de torche

Procédez de la façon suivante pour installer la torche et les rallonges de torche :

1. Sélectionnez la torche et (si nécessaire) les rallonges adaptées à la taille de l'alésage, à l'aide du Tableau 3-3.

TABLEAU 3-3. TORCHE ET PLAGE DE DIAMÈTRE

Type de torche	Plage de diamètre	Notes
Torche n°00 BW3000	0,88–1,7" (22–45 mm)	Incluse dans le kit de petit alésage
Torche n°0 BW3000	1,7–3" (45–76 mm)	
Tête de torche pivotante n°1	2,7–8,2" (70–209 mm)	Torches incluses avec la BW2600
Tête de torche pivotante n°2	8,2–12,2" (203–308 mm)	

## AVIS

Toutes les torches du Tableau 3-3, excepté les têtes de torche pivotantes, nécessitent un adaptateur de torche standard à utiliser avec la tête pivotante.

2. Assemblez la torche et le raccord tournant de la façon suivante :

- a) Si la gaine est dans la torche, introduire la gaine sortant de la torche dans l'ensemble de raccord tournant.
- b) Vissez la torche à mi-chemin environ, ou jusqu'à ce que la gaine affleure avec l'arrière de l'ensemble de raccord tournant.

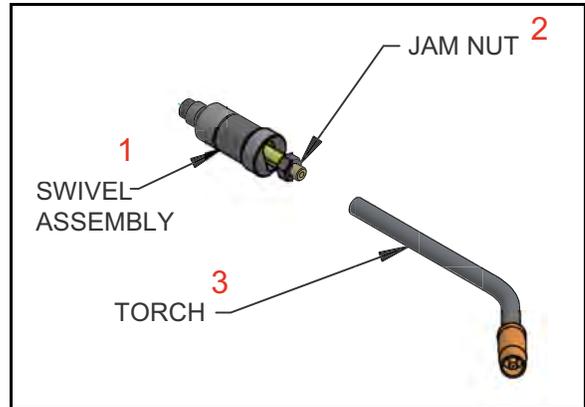


FIGURE 3-7. ENSEMBLE TORCHE ET RACCORD TOURNANT

TABLEAU 3-4. IDENTIFICATION DE LA TORCHE ET DU PIVOT

Nombre	Composant
1	Ensemble de raccord pivotant
2	Contre-écrou
3	Torche

- c) Alignez la torche sur le sens du déplacement de l'ensemble de raccord tournant (voir Figure 3-8).



FIGURE 3-8. TORCHE ALIGNÉE SUR LA FENTE DE DÉPLACEMENT

- d) Serrez le contre-écrou (voir Figure 3-9).
- e) Si la gaine ne se trouvait pas dans la torche, procédez comme suit :
  - i. Installez la gaine dans la torche et l'ensemble raccord tournant.
  - ii. Coupez la gaine à hauteur du raccord mâle de 3/4- 10.
  - iii. Fixez la gaine avec la vis de réglage.

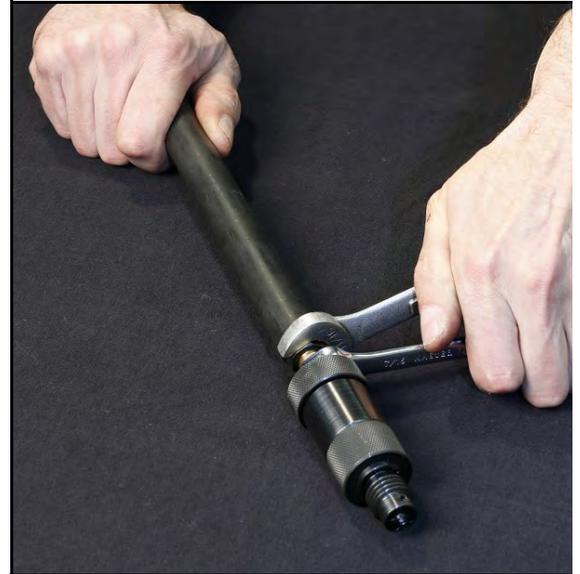


FIGURE 3-9. CONTRE-ÉCROU SERRÉ

- f) Vérifiez que la gaine est visible au travers des trous du diffuseur de gaz (voir Figure 3-10).



FIGURE 3-10. GAINE VISIBLE AU TRAVERS DES TROUS DU DIFFUSEUR DE GAZ

3. Installez les rallonges, la torche et l'ensemble raccord tournant sur la BW2600.
4. Vérifiez que toutes les connexions sont bien serrées afin d'obtenir un contact électrique et une étanchéité au gaz satisfaisants.

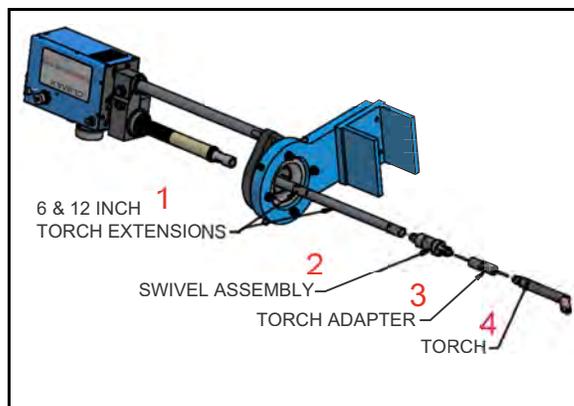


FIGURE 3-11. ENSEMBLE DE RALLONGE DE TORCHE

TABLEAU 3-5. IDENTIFICATION DE L'EXTENSION DE TORCHE

Nombre	Composant
1	Extensions de torche 6" et 12" (15,24 et 30,48 cm)
2	Ensemble de raccord pivotant
3	Adaptateur de torche
4	Torche

### 3.3.1.3 Réglage de la course de la soudeuse pour rechargement d'alésage

Procédez de la façon suivante pour régler la course de la soudeuse pour rechargement d'alésage, en vous référant à la Figure 3-12 :

1. Enfoncez le bouton d'entraînement axial puis tournez-le pour déplacer la broche jusqu'à l'extrémité de l'alésage.



FIGURE 3-12. BW2600 VUE LATÉRALE DES COMMANDES

2. Vérifiez que la course axiale de la machine est réglée afin d'assurer une couverture complète (d'un maximum de 9" [229 mm]) de l'alésage. En extension complète de la broche, la torche doit démarrer à l'extrémité de l'alésage la plus éloignée de la machine.

TABLEAU 3-6. IDENTIFICATION DES COMMANDES LATÉRALES

Nombre	Composant
1	Port du boîtier de commande déporté
2	Bouton de réglage de pas
3	Bouton d'entraînement axial

## AVIS

Si la course est inférieure à la longueur de l'alésage, des rallonges pourront augmenter la portée. Après avoir atteint l'extrémité de la course, les rallonges peuvent être retirées avant de reprendre le processus.

## ASTUCE :

L'avance automatique de la soudeuse pour rechargement d'alésage tire progressivement la torche vers la machine pendant le soudage. Déplacez la machine axialement sur la tige de montage ou ajoutez des rallonges (de tailles 3", 6", 12", ou 18" [76, 152, 305, 457 mm]).

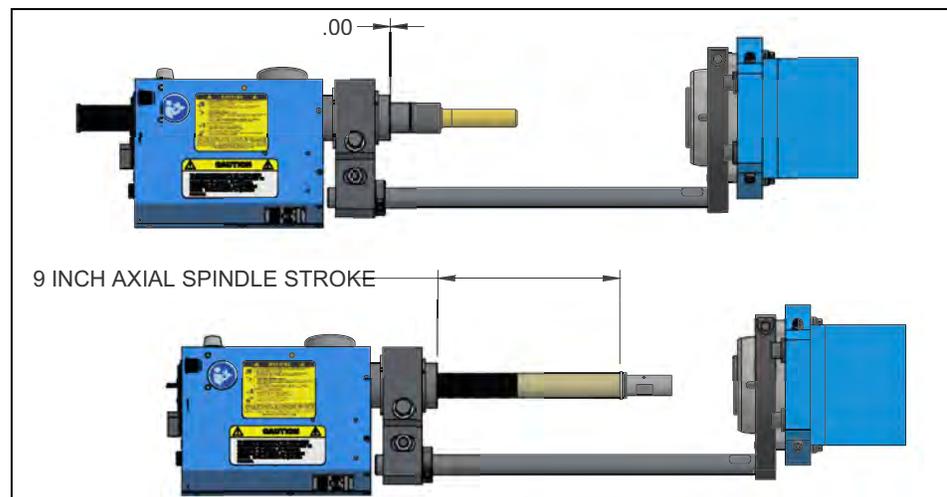


FIGURE 3-13. DISTANCE DE COURSE AXIALE DE LA BW2600 AVEC UNE COURSE DE BROCHE AXIALE DE 9" (INFÉRIEUR)

### 3.3.1.4 Centrage de la soudeuse pour rechargement d'alésage

Procédez de la façon suivante pour centrer la soudeuse pour rechargement d'alésage :

1. Raccordez la BW2600 au secteur CA avec le cordon d'alimentation fourni.
2. Faites tourner la broche de la soudeuse pour rechargement d'alésage en connectant le câble d'alimentation CA (et non le câble du dévidoir) et en utilisant le commutateur WELD (soudure) ou en la tournant à la main (voir Figure 3-14). Si le boîtier de commande est utilisé, appuyez sur le bouton ROT/JOG (rotation/avance par à-coups) du boîtier de commande à distance.
3. Contrôlez les positions 3 heures et 9 heures (voir Figure 3-14) en utilisant la torche comme guide, et faites pivoter la soudeuse pour rechargement d'alésage sur la tige de montage afin d'atteindre le centre (voir Figure 3-15).

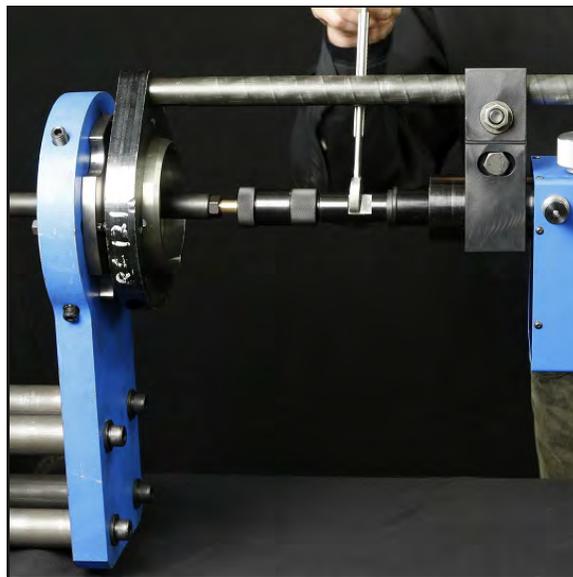
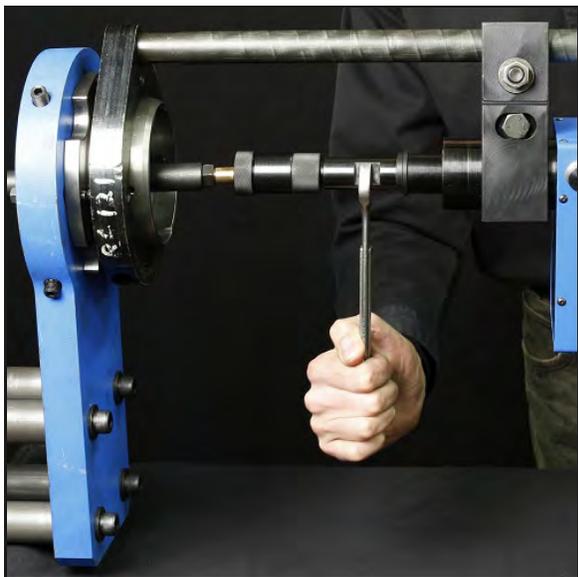


FIGURE 3-14. POSITIONS 3 HEURES ET 9 HEURES

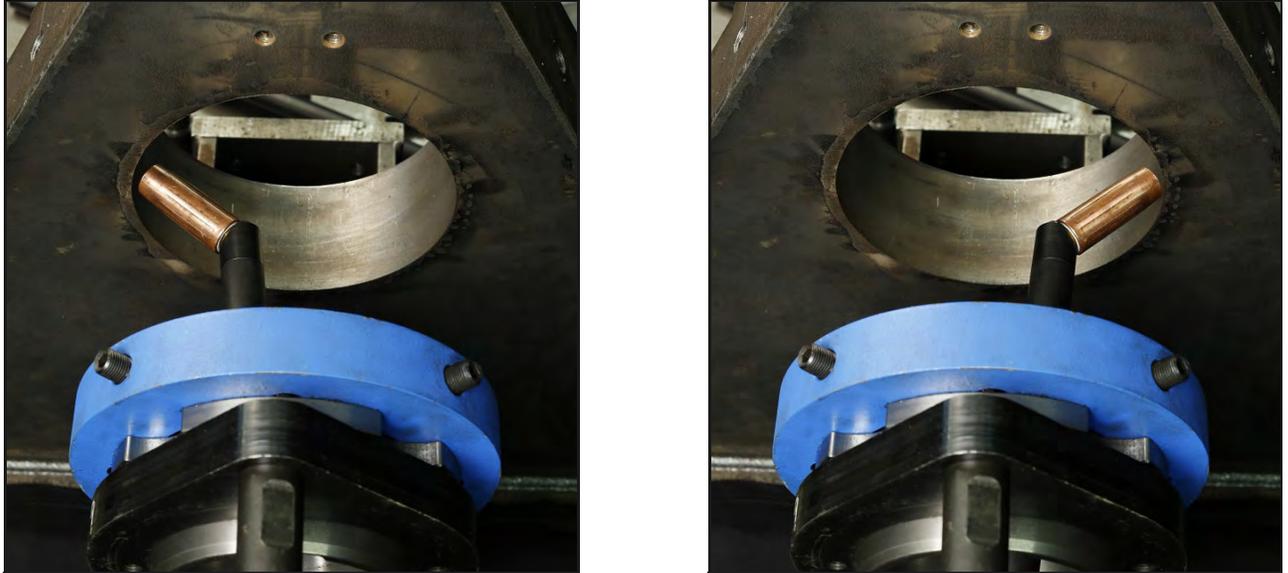


FIGURE 3-15. PIVOTEMENT DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE AFIN D'ATTEINDRE LE CENTRE

## AVIS

L'utilisation de rallonges montées comme « mandrin » en partant du centre de l'alésage peut faciliter le centrage rapide de la machine. Utilisez une règle graduée ou un compas à pointes sèches pour trouver le centre.

### 3.3.1.5 Réglage de la « flèche » de la rallonge de soudeuse pour rechargement d'alésage

Dans les cas où la flèche peut constituer un problème en raison d'une portée étendue, les vis de réglage (mentionnées à l'étape 10 de la Section 3.3.1 page 33) permettent de faire pivoter la soudeuse pour rechargement d'alésage sans perdre l'alignement gauche/droite.

Tout en soutenant la soudeuse pour rechargement d'alésage, l'opérateur desserre légèrement la plaque d'adaptation de la soudeuse pour rechargement d'alésage.



FIGURE 3-16. SOUTIEN DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE POUR LE RÉGLAGE DE LA FLÈCHE (RALLONGES NON REPRÉSENTÉES)

---

## **CAUTION**

L'absence de soutien de la soudeuse pour rechargement d'alésage pendant le desserrage de sa plaque d'adaptation pourrait endommager la machine ou causer des blessures.

L'opérateur fait ensuite pivoter la plaque d'adaptation de la soudeuse pour rechargement d'alésage et BW2600 autour du point de contact des deux vis de blocage (voir Figure 3-16). Ceci permet d'ajuster la hauteur verticale de la torche.

### **3.3.1.6 Réglage du décalage de la torche**

Procédez de la façon suivante pour régler le décalage de la torche :

1. Placez la buse de torche à une distance approximative de 1/8" (3,2 mm) de la surface à souder.
2. Vérifiez que l'écrou du raccord tournant dans l'ensemble tournant soit aussi serré que possible à la main (pour éviter que la torche ne se déplace radialement par inadvertance pendant le soudage).

Achevez la mise en place de la soudeuse pour rechargement d'alésage en vous reportant à la Section 3.3.3 à la page 47.

### **3.3.2 Installation de la soudeuse pour rechargement d'alésage avec un châssis ajustable**

Procédez de la façon suivante pour installer la BW2600 sur la pièce à usiner avec un châssis ajustable :

1. Soudez le boulon de montage d'une longueur appropriée à une position située à 11" (279 mm) environ du centre de l'alésage à recharger.
2. Placez le châssis ajustable sur la surface de réglage avec le boulon dépassant du trou dans le centre du châssis.
3. Orientez le châssis pour aligner la tige de montage avec le boulon de montage et le centre de l'alésage à recharger.

## ASTUCE :

Les quatre rondelles à ressort et l'écrou inclus avec le châssis ajustable doivent être placés sur le boulon de 0,5" (12 mm) et serrés à la main, avec un demi-tour supplémentaire à la clé. Voir Figure 3-17.

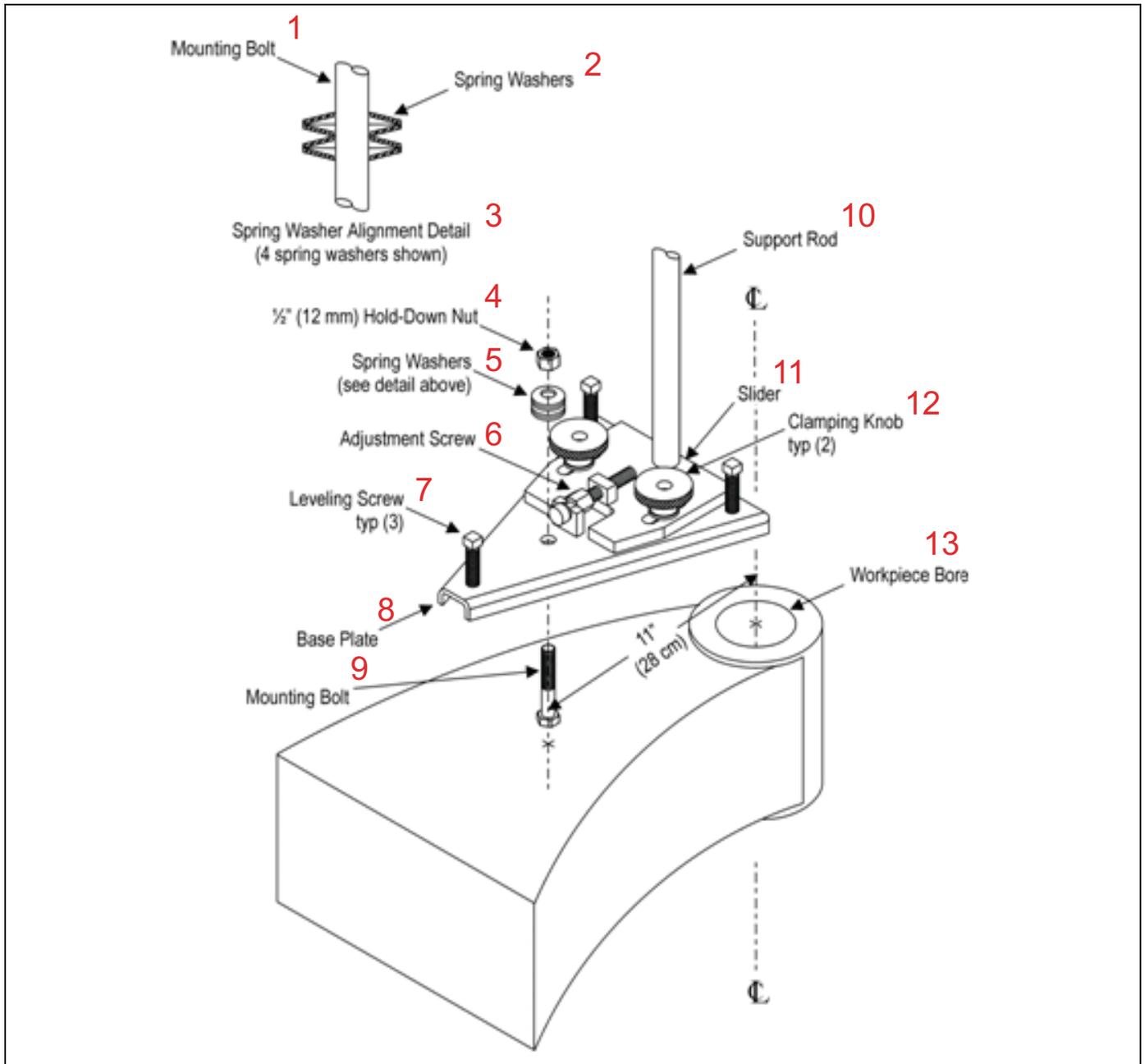
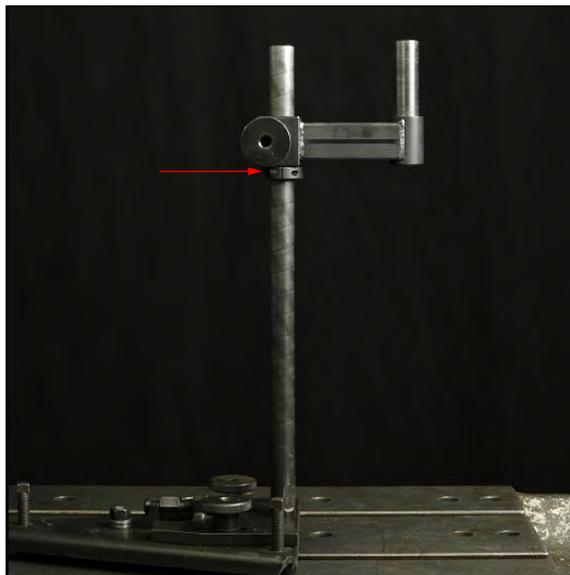


FIGURE 3-17. ENSEMBLE SUR BASE RÉGLABLE

**TABEAU 3-7. IDENTIFICATION DE L'ENSEMBLE SUR BASE AJUSTABLE**

<b>Nombre</b>	<b>Composant</b>
1	Boulon de montage
2	Rondelles élastiques
3	Détail d'alignement de la rondelle à ressort (4 rondelles dans l'illustration)
4	Ecrou de maintien 1/2" (12 mm)
5	Rondelles élastiques (voir les détails ci-dessus)
6	Vis de réglage
7	Vis de nivellement (quantité 3)
8	Plaque de base
9	Boulon de montage
10	Tige de support
11	Coulisseau
12	Bouton de serrage ( quantité 2)
13	Alésage de pièce à usiner

4. Vissez la tige de montage dans l'orifice du coulisseau sur la base réglable et serrez.
5. Faites coulisser la bague de blocage sur la tige de montage et installez le support radial sur la tige de montage (voir Figure 3-18).



**FIGURE 3-18. MONTAGE RADIAL SUR LA TIGE DE MONTAGE**

## ASTUCE :

Si une plus grande distance par rapport à la tige de montage de la BW2600 est nécessaire, utilisez le support radial (Réf. 28208). Cela changera le réglage du boulon entre 11– 14" (279–356 mm).

Utilisez les supports radiaux BW3000 pour une distance maximum de 5" (127 mm). Si un écartement de torche radial supérieur est nécessaire, utilisez un support radial de 10" (254 mm). Il est possible d'assembler les supports radiaux BW3000 si nécessaire.

Si une tige de montage plus grande est requise, utilisez la rallonge de tige de montage pour augmenter sa longueur sans affecter sa rigidité.

6. Installez la BW2600 sur le support radial.
7. Montez les rallonges sur la BW2600 et atteignez le trou à recharger pour procéder au réglage rapide du châssis (voir Figure 3-19).

## AVIS

Utilisez une règle graduée ou un compas à pointes sèches pour identifier rapidement les déplacements nécessaires à opérer pour pivoter l'axe de la broche de la soudeuse pour rechargement d'alésage dans le centre de l'alésage.

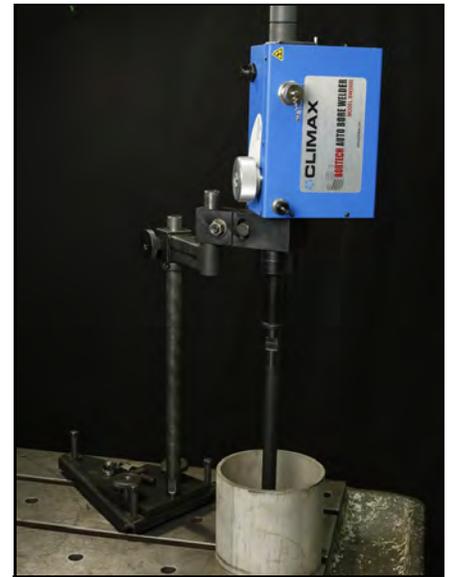


FIGURE 3-19. BW2600 SUR LA TIGE DE MONTAGE

### 3.3.2.1 Réglage du parallélisme

Procédez comme suit pour régler le parallélisme :

1. Pour réaliser l'alignement axe-alésage, faites basculer la BW2600 jusqu'à ce que la rallonge soit proche de la position 3 heures ou 9 heures.

2. Réglez par paire les deux boulons de réglage de niveau avant, tout en notant la distance entre la rallonge et la surface de l'alésage au sommet et à la base de l'alésage. (Sur l'exemple représenté à la Figure 3-20, la base ajustable est à 6 heures.)



FIGURE 3-20. CONTRÔLE DU PARALLÉLISME À 3 HEURES

3. Positionnez la rallonge à 6 heures et réglez le boulon arrière de réglage de niveau jusqu'à ce que la rallonge soit parallèle à la surface de l'alésage. De cette façon, le boulon de réglage de niveau arrière fait pivoter le châssis sur les boulons de réglage de niveau avant sans affecter l'autre axe déjà réglé (voir Figure 3-21).



FIGURE 3-21. CONTRÔLE DU PARALLÉLISME À 6 HEURES

### **ASTUCE :**

Si l'ajustement en sens horaire du vérin fait que la tige de montage se déplace vers la base réglable, cela indique que les rondelles à ressort sont à leur capacité maximale, ce qui fait plier la base réglable. Desserrer le boulon de fixation jusqu'à ce que les rondelles élastiques ne soient plus enfoncées pour permettre d'autres réglages.

4. Serrez l'écrou de maintien de 0,5" (12,7 mm) au couple de 15 ft-lb (20 Nm).

### 3.3.2.2 Obtention de la concentricité

Procédez comme suit pour obtenir la concentricité :

1. Articulez la BW2600 et la rallonge jusqu'au centre approximatif de l'alésage et bloquez la jonction d'articulation (voir Figure 3-22).
2. Montez la torche adaptée à l'alésage (voir Tableau 3-3).
3. Rétractez la BW2600 pour amener la buse de la torche à l'extrémité de l'alésage.
4. Contrôlez l'axe X en tournant la torche entre la position 12 heures et la position 6 heures, et réglez le coulisseau sur la base pour centrer la torche sur l'axe x.



FIGURE 3-22. BW2600 ARTICULÉE AU CENTRE DE L'ALÉSAGE (JOINT D'ARTICULATION ILLUSTRÉ)

#### AVIS

La torche et la broche peuvent se tourner manuellement ou en utilisant les commandes.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation des commandes du panneau, débrancher le câble du dévidoir sinon le circuit d'apport de fil sera activé. Lors de l'utilisation de la commande à distance, le bouton ROT/JOG (rotation/commande par à-coups) n'actionnera pas le circuit d'apport de fil.

5. Contrôlez l'axe Y en tournant la torche entre la position 3 heures et la position 9 heures, et faites pivoter l'ensemble support radial de la soudeuse pour rechargement d'alésage sur la tige de montage afin de centrer la torche dans l'axe Y.

### 3.3.3 Finition de l'installation

Que ce soit pour l'installation d'une interface de barre d'alésage ou d'un châssis ajustable, procédez de la façon suivante pour terminer l'installation :

1. Tournez le bouton d'avance pour déplacer la broche dans la position sortie.

2. Branchez le cordon d'alimentation électrique à la BW2600 (voir Figure 3-23).

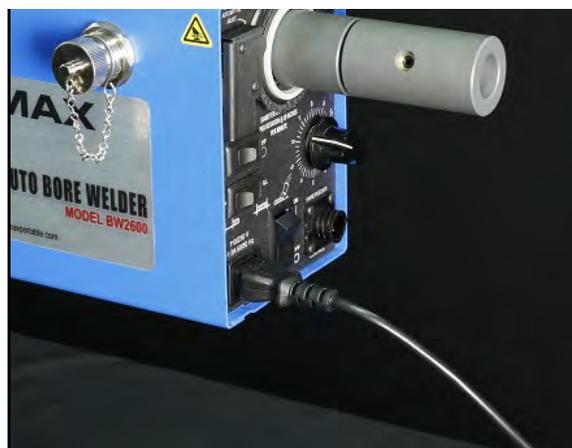


FIGURE 3-23. BRANCHEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

3. Connectez le conduit d'apport de fil à la BW2600 (voir Figure 3-24) et serrez la vis de réglage.

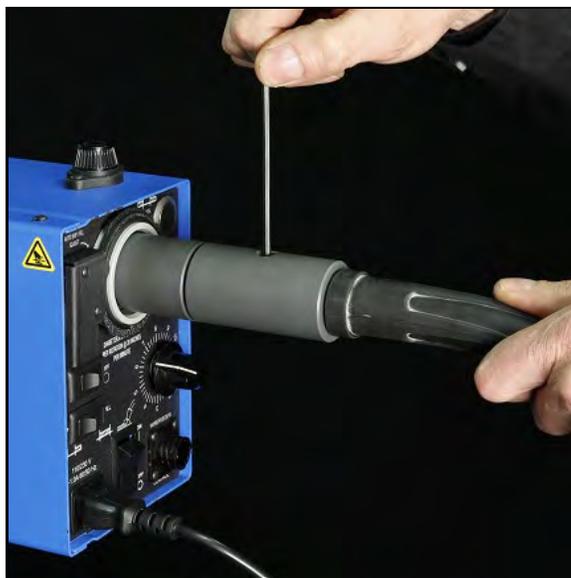


FIGURE 3-24. CONDUIT D'APPORT DE FIL CONNECTÉ

4. Branchez le câble de commande du dévidoir à la BW2600 (Figure 3-25).



FIGURE 3-25. CÂBLE DE COMMANDE DU DÉVIDOIR BRANCHÉ

5. Connectez le conduit d'apport de fil au dévidoir (voir Figure 3-26).



FIGURE 3-26. CONNEXION DU CONDUIT D'APPORT DE FIL

6. Connectez le câble de commande de l'apport de fil au dévidoir (voir Figure 3-27).
7. Passer le fil dans les galets d'alimentation et fixer les rouleaux d'alimentation.



FIGURE 3-27. CÂBLE DE COMMANDE DE L'APPORT DE FIL  
CONNECTÉ AU DÉVIDOIR

## AVIS

En cas de problème pour faire passer le fil d'apport dans les torches, redressez une section de fil de 8" (203 mm) avant de charger le dévidoir (voir Figure 3-28).



FIGURE 3-28. FIL REDRESSÉ AVANT L'ALIMENTATION

8. L'alimentation pour la soudure n'étant pas connectée au dévidoir, appuyez sur le commutateur de démarrage de soudure pour amener le fil dans le système (voir Figure 3-29).

## CAUTION

Si votre dévidoir n'est pas équipé d'une fonction WIRE JOG (avancement du fil par à-coups) et ne déconnecte pas facilement l'alimentation pour la soudure, débranchez la masse de la soudure avant de passer la BW2600 en mode soudure.



FIGURE 3-29. COMMUTATEUR DE DÉMARRAGE DU SOUDAGE

9. Coupez l'excès de fil une fois qu'il est sorti de la torche.

**AVIS**

En cas de problème pour faire passer le fil d'apport dans le système de torche, retirez le système de torche de la BW2600 et alimentez manuellement le fil en passant par le système de torche. Réinstallez ensuite la torche sur la machine.

10. Allongez à nouveau la broche au travers de l'alésage en tournant le bouton d'avance, et placez la machine de telle façon que le fil entre en contact à 1/16-1/8" (1,6-3,2 mm) environ du bord de l'alésage.
11. Connectez le câble de soudure de l'apport de fil à la source d'alimentation électrique.
12. Vérifier que le gaz de protection, l'alimentation et les câbles de soudage sont correctement connectés et prêts pour le soudage.
13. Contrôlez que la tension et la vitesse de fil approximatives sont adaptées à votre application.

**AVIS**

En soudage MIG, la vitesse du fil est en relation directe avec le courant de soudage.

## 3.4 INSTALLATION DES ACCESSOIRES

La mise en place des accessoires en option est décrite aux sections ci-après.

### 3.4.1 Adaptateur de torche standard

L'adaptateur de torche standard est prévu pour être utilisé avec les torches CLIMAX BW3000 standard.

Procédez de la façon suivante pour utiliser l'adaptateur de torche standard :

1. Installez l'adaptateur de torche standard sur le raccord tournant.
2. Installez la gaine dans l'ensemble (voir Figure 3-30).

**AVIS**

La longueur de la gaine ne doit pas dépasser de la base de l'alésage interne du raccord femelle et du haut du raccord mâle.



FIGURE 3-30. GAINE ET ADAPTATEUR DE TORCHE STANDARD

3. Serrez la gaine dans le raccord mâle du raccord tournant (voir Figure 3-31).

## AVIS

La gaine se fixe dans le raccord mâle sur l'accouplement de raccord tournant et non dans l'adaptateur.



FIGURE 3-31. GAINE SERRÉE DANS LE RACCORD TOURNANT

4. Vissez la torche standard (n°0 ou N°00) dans l'adaptateur de torche standard.
5. Orientez la buse de la torche de manière à ce qu'elle soit parallèle avec le déplacement du raccord tournant (voir Figure 3-32).
6. Serrez l'écrou de blocage.



FIGURE 3-32. ORIENTATION DE LA BUSE DE TORCHE

### 3.4.2 Torches n°00 et n°0

Ces torches sont utilisées pour le rechargement des alésages de diamètres de 0,88–1,7" (22–44 mm) et 1,7–3" (44–76 mm) respectivement. Elles sont utilisées avec l'adaptateur de torche standard décrit à la Section 3.4.1.

## CAUTION

Du fait que ces torches sont dotées de buses non isolées, l'écartement entre la buse et la pièce à usiner est primordial.

S'il s'avère nécessaire de faire passer le fil par la BW2600 et l'ensemble raccord tournant avec la torche détachée, poussez le fil au travers de la torche avec des pinces, puis réinstallez la torche sur la tête pivotante.

## ASTUCE :

Le limage du fil en un point, le redressement d'une section courte en extrémité, ou la rotation de la broche de la soudeuse pour rechargement d'alésage peuvent faciliter l'apport de fil automatique.

Procédez de la façon suivante pour remplacer les embouts de torche :

1. Desserrez la vis de réglage maintenant l'embout.
2. Retirez l'embout du corps de la torche.
3. Introduire le nouvel embout dans le corps et la gaine.
4. Maintenir horizontalement la torche de telle façon que l'embout tombe dans son siège.
5. Serrez la vis de réglage pour éviter tout mouvement.
6. Positionnez l'embout axialement sur un point légèrement situé au-dessous du centre de l'ouverture de la buse, en utilisant la clé hexagonale comme calibre, comme indiqué sur la (Figure 3-33).

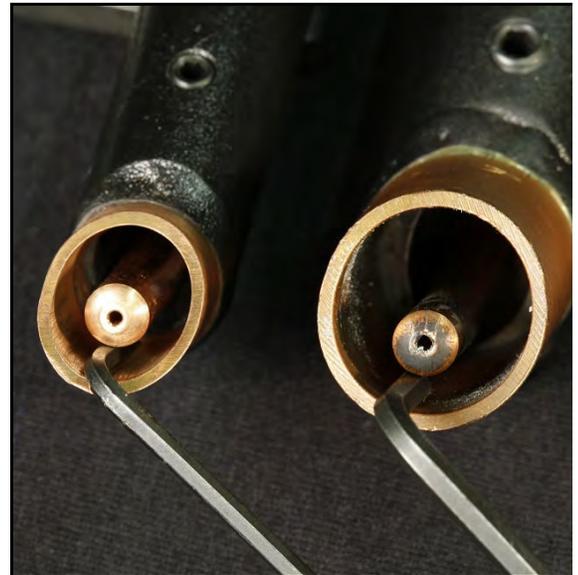


FIGURE 3-33. POSITION DE L'EMBOUT AVEC DES CLÉS HEXAGONALES

## ASTUCE :

Du fait que le fil est courbé à la sortie de l'embout, le point de contact avec la pièce est plus haut que prévu. Par conséquent, positionner l'embout légèrement vers l'extrémité de la buse.

Après avoir fait tourner les torches pour la mise en place, le centrage ou le vissage dans une rallonge, faites avancer le fil par à-coups dans la torche jusqu'à ce qu'il sorte de l'embout en condition stable, en produisant une spirale de fil nette. Cela aura pour effet de relâcher les contraintes de tension accumulées dans le fil (car le fil n'était pas alimenté tout en tournant), de telle façon que le processus de soudure ne soit pas affecté par une déviation du fil au démarrage.

### 3.4.3 Kit de support d'extension de torche

Le kit support de rallonge de torche est idéal lorsque la distance entre la soudeuse pour rechargement d'alésage et la torche est suffisamment grande pour rendre incertaine la stabilité de la torche de même que son alignement.

Procédez de la façon suivante pour mettre en place le kit support de rallonge de torche.

1. Faites coulisser le corps du support sur une rallonge près de l'alésage à recharger, à une position où la tige de support de rallonge peut se fixer ou se souder par point afin de prodiguer un support.
2. Orientez le bloc support de telle façon que les deux vis à épaulement soient perpendiculaires à la corde de rallonge.
3. Obtenez la concentricité du corps de support avec l'alésage.
4. Fixez la tige de support de l'extension au point de fixation déterminé à l'étape 1.
5. Continuez par la mise en place décrite à la Section 3.3 à la page 30.

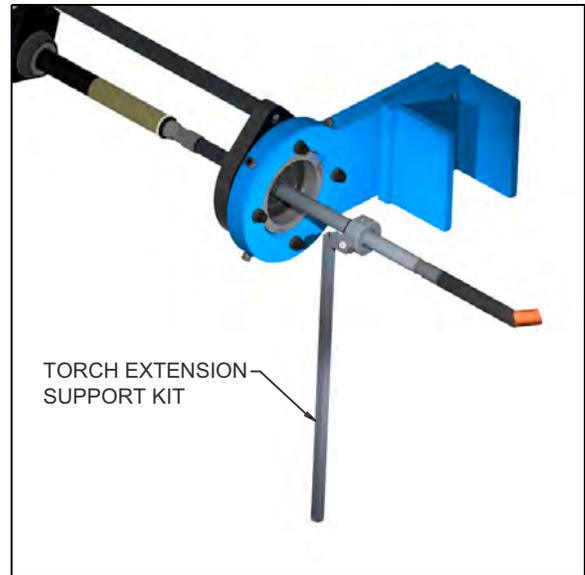


FIGURE 3-34. KIT DE SUPPORT D'EXTENSION DE TORCHE

### **ASTUCE :**

En soudage MIG, la vitesse du fil est en relation directe avec le courant de soudage. Avec un pas variable, il est possible de déposer un petit cordon et un petit pas, ou de déposer de très gros cordons avec un grand pas.

## 4 FONCTIONNEMENT

DANS CE CHAPITRE :

4.1 MODES DE FONCTIONNEMENT	-53
4.2 PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT	-54
4.3 CONTRÔLES AVANT UTILISATION	-54
4.4 PRÉPARATION DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE POUR LE SOUDAGE	-55
4.4.1 RÉGLAGE DE LA VITESSE DE ROTATION	-55
4.4.2 RÉGLAGE DU DÉBIT DE GAZ	-56
4.4.3 PARAMÉTRAGE DE LA VITESSE DU FIL	-56
4.4.4 VÉRIFICATION DU RÉGLAGE DE PAS	-56
4.4.5 FIXATION DE LA PINCE DE MASSE POUR SOUDURE	-58
4.5 SOUDER	-58
4.5.1 SÉCURITÉ DE SOUDAGE PENDANT LES RÉGLAGES	-59
4.5.2 OPTIONS D'INTERRUPTION DE LA SOUDURE	-60
4.6 POINTEURS DE SOUDURE	-62
4.6.1 TENSION D'ARC	-62
4.6.2 UTILISATION DU FIL DE 0,035" (0,889 MM)	-63
4.6.3 GAZ DE PROTECTION	-63
4.6.4 FIL ET GAZ	-63
4.6.5 AVANCE DE BROCHE ET POSITIONNEMENT DU FIL	-64
4.6.6 SOUDAGE DANS L'AXE HORIZONTAL	-64
4.6.6.1 RECHARGEMENT VERTICAL VERS LE HAUT	-64
4.6.6.2 SI LE COURANT DE RECHARGEMENT EST TROP ÉLEVÉ	-65
4.6.6.3 RECHARGEMENT VERTICAL VERS LE BAS	-65
4.7 DÉMONTAGE	-66

### 4.1 MODES DE FONCTIONNEMENT

La BW2600 peut recharger toute pièce à usiner cylindrique y compris les alésages, les surfaces et les diamètres extérieurs.

Les modes de fonctionnement sont :

- Rechargement d'alésage standard
- Rechargement d'alésage avec la fonction Skip
- Rechargement d'alésage avec la fonction Fill

#### CAUTION

Les copeaux de métal et autres débris peuvent endommager la machine et altérer ses performances. Retirer tous les copeaux de métal et autres débris de la machine avant et après chaque utilisation.

---

## 4.2 PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

### **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 à chaque fois que vous l'utilisez.

Ne faites pas fonctionner cette machine sans une formation adéquate afin de comprendre entièrement la configuration, le fonctionnement et l'entretien.

### **CAUTION**

Pour éviter des blessures graves, ne vous approchez pas des machines en mouvement pendant qu'elles sont en fonctionnement.

La BW2600 est souvent mise en œuvre dans des endroits dangereux (positions surélevées ou à proximité d'autres équipements en fonctionnement). L'opérateur doit procéder à une évaluation des risques spécifiques au site (Section 4.3 et Section 1.6, page 6) pour chaque tâche avant le début des travaux.

La machine BW2600 est dotée d'un boîtier de commande à distance en option qui permet à l'opérateur de choisir l'emplacement optimal pour utiliser la machine.

---

## 4.3 CONTRÔLES AVANT UTILISATION

### **AVERTISSEMENT**

La machine rotative peut causer des blessures graves. Mettez hors tension et verrouillez la machine avant de procéder aux contrôles préalables au démarrage. Quand vous utilisez la machine, restez toujours informé de l'emplacement de toutes les personnes à proximité de la machine.

Contrôlez toujours les éléments suivants avant de démarrer la machine :

1. La machine est montée sur la pièce à usiner en toute sécurité.
2. Toutes les lignes, câbles et tuyaux sont correctement connectés et fixés loin de pièces mobiles.
3. Toutes les pièces de la machine sont assurées.
4. Les paramètres de rechargement sont correctement réglés (Section 3.4, page 49).
5. Toutes les poignées et tous les outils sont retirés de la machine.
6. Toute la maintenance préventive est actualisée (Section 5).

## 4.4 PRÉPARATION DE LA SOUDEUSE POUR RECHARGEMENT D'ALÉSAGE POUR LE SOUDAGE

### 4.4.1 Réglage de la vitesse de rotation

Pour régler la vitesse de rotation, procédez comme suit :

1. Réglez la vitesse de rotation de la torche à la vitesse de déplacement linéaire désirée le long de la surface de l'alésage.
2. Utilisez le Tableau 4-1 pour des réglages approximatifs.
3. Chronométrez la broche pour des réglages de précision en fonction des directives suivantes :
  - a) Pour le soudage à axe horizontal, multipliez le diamètre d'alésage en pouces par 8,4 pour obtenir le nombre total de secondes par rotation de la broche à 22"/min (559 mm/min) de vitesse de déplacement linéaire.
  - b) Pour le soudage à axe vertical, multipliez le diamètre d'alésage en pouces par 10,4 pour obtenir le nombre total de secondes par rotation de la broche à 18"/min (457 mm/min) de vitesse de déplacement linéaire.

TABLEAU 4-1. VITESSE DE ROTATION EN POUCES À 20"/MIN (508 MM/MIN)\*

Réglages du cadran	Diamètre de l'alésage	Secondes par tour
1	25" (635 mm)	240
2	4,3" (109 mm)	40
3	2,8" (71 mm)	26
4	2,1" (53 mm)	20
5	1,7" (43 mm)	16
6	1,4" (36 mm)	13
7	1,2" (30 mm)	11
8	1,1" (28 mm)	10
9	1,0" (25 mm)	9
10	0,9" (23 mm)	8

\*. Le Tableau 4-1 n'est fourni qu'à titre de référence.

La vitesse de déplacement optimale pour le soudage MIG est de 20 in/min (508 mm/min). Pour le rechargement d'alésage dans l'axe vertical, la vitesse de déplacement peut être réduite. Pour le rechargement d'alésage dans l'axe horizontal, la vitesse de déplacement doit être augmentée pour éviter le manque de

---

fusion sur la section descendante. Pour obtenir des résultats précis, utilisez un chronomètre pour mesurer la rotation de la broche.

#### 4.4.2 Réglage du débit de gaz

Vérifiez que le gaz de protection est bien connecté au mécanisme d'avance et que le débit est approprié pour le soudage MIG (25–35 cfh).

Les compositions de gaz suivantes sont recommandées :

- 75 % argon + 25 % CO<sub>2</sub> pour le rechargement d'alésage dans l'axe horizontal
- 92 % argon + 8 % CO<sub>2</sub> pour le rechargement d'alésage dans l'axe vertical

#### 4.4.3 Paramétrage de la vitesse du fil

Suivez les consignes du fabricant du dévidoir fourni par le client pour régler la vitesse du fil.

### AVIS

Avec un fil de 0,035" (0,889 mm), une vitesse de fil de 250"/min (635 cm/min) équivaut à 125 A environ. Ce réglage est recommandé comme une base de référence lors du démarrage du soudage. Pour une vitesse de déplacement de 22 in/min (55,8 cm), la taille du cordon est d'une profondeur approximative de 0,115" (2,92 mm).

#### 4.4.4 Vérification du réglage de pas

Procédez comme suit pour vérifier le réglage de pas :

1. Vérifiez que la soudeuse pour rechargement d'alésage est dégagée de toute obstruction à sa rotation.

- Débranchez le câble de commande d'apport de fil.

TABLEAU 4-2. IDENTIFICATION DES COMMANDES

Nombre	Composant
1	Prise du boîtier de commande à distance
2	Interruption d'arc
3	Bouton de vitesse de rotation
4	Port de commande du contacteur d'apport de fil

- Faites tourner la broche de la soudeuse pour rechargement d'alésage en branchant le câble d'alimentation CA (et non le câble du dévidoir) et en utilisant le commutateur WELD pour tourner la broche. Si le boîtier de commande est utilisé, appuyez sur le bouton ROT/JOG (rotation/avance par à-coups) du boîtier de commande à distance.

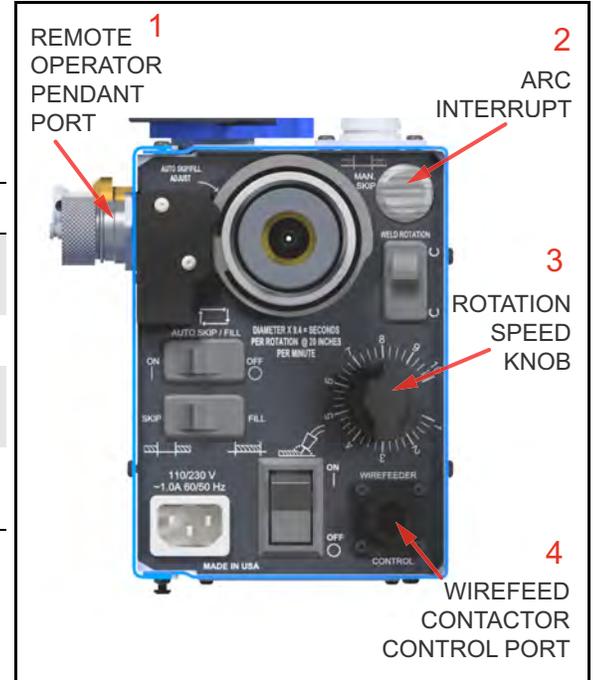


FIGURE 4-1. COMMANDES À UTILISER POUR LA VÉRIFICATION DU RÉGLAGE DE PAS

**CAUTION**

Si le câble de commande n'est pas débranché à l'étape 2, il peut en résulter une activité de soudage indésirable.

- Mesurez la longueur de l'avance sur un tour et réglez le bouton de pas pour obtenir un déplacement axial de 1/8" (3,2 mm).

TABLEAU 4-3. IDENTIFICATION DU PORT ET BOUTON

Nombre	Composant
1	Port du boîtier de commande déporté
2	Bouton de réglage de pas



FIGURE 4-2. EMPLACEMENT DU BOUTON DE RÉGLAGE DE PAS

---

## AVIS

Les réglages de taille de l'étape et de vitesse du fil sont nécessaires pour obtenir le rechargement désiré. Un cordon de taille plus petite nécessite un pas plus petit (avec un ampérage et une vitesse de fil plus faible), et un cordon de taille plus grande nécessite un pas plus important (avec un ampérage et une vitesse de fil plus élevés).

### 4.4.5 Fixation de la pince de masse pour soudure

Fixez la pince de masse de l'alimentation électrique sur la pièce à recharger. La pince doit être fixée sur une surface métallique dénudée et propre et à un endroit possédant un bon chemin conducteur avec la pièce à usiner. Une pince de type serre-joint est recommandée (représentée à la Figure 4-3).



FIGURE 4-3. EXEMPLE DE COLLIER DE SERRAGE

## ⚠ CAUTION

Comme avec tout procédé de soudage électrique, une mauvaise mise à la terre peut nuire à la qualité de la soudure et augmenter le risque d'électrocution.

---

## 4.5 SOUDER

## ⚠ AVERTISSEMENT

Le rechargement ne doit être exécuté que par des personnes qualifiées. Le rechargement nécessite un niveau de formation très élevé et les soudeurs qualifiés sont conscients de la possibilité d'apparition d'un arc électrique, de la présence de surfaces chaudes et des risques de brûlures avec la buse de soudage et la pièce à usiner. Portez en permanence un équipement de protection individuelle approprié pendant le soudage.

## **AVERTISSEMENT**

La pièce à usiner peut devenir extrêmement chaude pendant le rechargement. Le contact avec une pièce à usiner chaude peut entraîner de graves blessures sur la peau dénudée. Portez des gants de soudeur lorsque vous touchez ou travaillez sur une pièce à usiner en cours de rechargement.

Pour débiter le rechargement, appuyez sur le commutateur de soudure.

La confirmation visuelle que la vitesse d'avance axiale de la broche correspond au dépôt de soudure est essentielle. Ajustez la vitesse du fil pour placer le cordon à l'intersection du cordon précédent et du métal de base ou légèrement au-dessus.

Si le pas est trop petit, augmentez-le en dévissant le bouton de réglage de pas ; si le pas est trop grand, diminuez-le en vissant le bouton de réglage de pas (voir Figure 4-2 à la page 57).

Lorsque le processus est terminé, mettre le commutateur WELD sur Off.

### **4.5.1 Sécurité de soudage pendant les réglages**

Comme pour tout procédé de soudage à l'arc, l'observation visuelle ne doit se faire qu'avec un écran de protection approprié. Beaucoup de soudeurs combinent l'emploi d'un écran de protection portable n°9 et de lunettes de sécurité n°3. Cette combinaison permet à l'opérateur d'ajuster les commandes tout en étant protégé des coups d'arc par les lunettes.

Regardez l'arc au moyen de la combinaison de l'écran portable et des lunettes pour observer la définition précise de l'emplacement du fil.

## 4.5.2 Options d'interruption de la soudure

La Figure 4-4 montre les différences entre les capacités Skip et Fill.

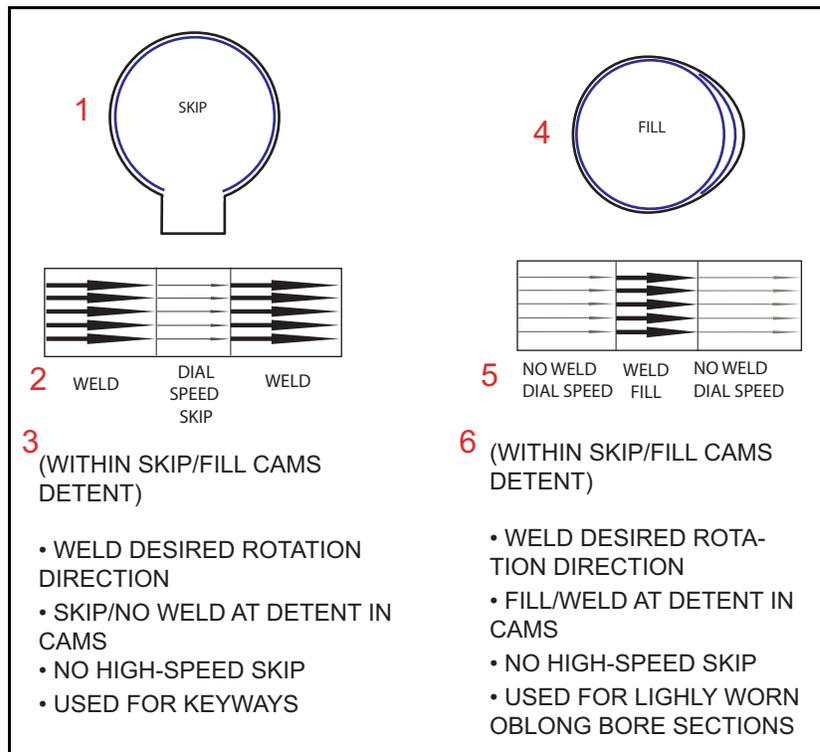


FIGURE 4-4. COMPARAISON ENTRE SKIP ET FILL

TABLEAU 4-4. IDENTIFICATION DE COMPARAISON ENTRE SKIP ET FILL

Nombre	Composant
1	Passer
2	Soudure – Saut à vitesse configurée – Soudure (À l'intérieur du cran de cames skip/fill)
3	Sens de rotation désiré de soudage Skip/pas de soudure au cran dans les cames Pas de skip haute vitesse Utilisé pour les rainures de clavettes
4	Fill

TABLEAU 4-4. IDENTIFICATION DE COMPARAISON ENTRE SKIP ET FILL

Nombre	Composant
5	Réglage de vitesse sans soudure – Remplissage – Réglage de vitesse sans soudure
6	(À l'intérieur du cran de cames skip/fill) Sens de rotation désiré de soudage Skip/soudure au cran dans les cames Pas de skip haute vitesse Utilisé pour des sections d'alésage oblongues légèrement usées

### **Évitement des rainures de clavette**

Si le saut (skip) d'une rainure de clavette est nécessaire, procédez comme suit lors de la préparation du soudage :

1. Placez le sélecteur SKIP/FILL sur la position SKIP.
2. Placez le commutateur SKIP sur la position On.
3. Tournez la torche en direction de la soudure jusqu'à ce que son embout atteigne le point d'arrêt ou un point situé avant la rainure de clavette.
4. Pressez le diamètre extérieur des disques de came avec le pouce et l'index pour ouvrir une zone creuse dans les disques de came.
5. Tournez les disques jusqu'à ce que le commutateur SKIP tombe dans la zone basse.
6. Tournez la torche comme à l'étape 3 à la fin de la zone d'interruption.
7. Maintenez le premier disque où il était réglé à l'étape 5. Déplacez ensuite l'autre disque jusqu'à ce que l'interrupteur SKIP soit actionné.
8. Revérifiez les paramètres du disque en faisant tourner l'axe à travers la zone « d'interruption » dans le sens de rotation du soudage.

### **Remplissage des sections oblongues de l'alésage**

La BW2600 peut corriger modérément les alésages oblongs.

En vue du remplissage des sections oblongues, procédez de la façon suivante lors de la préparation du soudage :

1. Placez le sélecteur SKIP/FILL sur FILL.
2. Placez le commutateur SKIP sur la position On.
3. Tournez la torche dans le sens de la soudure jusqu'à ce que son embout atteigne l'endroit où le rechargement doit commencer.
4. Pressez le diamètre extérieur des disques de came avec le pouce et l'index pour ouvrir une zone creuse dans les disques de came.
5. Tournez les disques jusqu'à ce que le microcontact de la came (représenté au repère 6 sur la Figure 2-23 page 23) tombe dans la zone creuse.
6. Tournez la torche comme à l'étape 3 à la fin de la zone d'interruption.

- 
7. Maintenez le premier disque où il était réglé à l'étape 5. Déplacez ensuite l'autre disque jusqu'à ce que l'interrupteur SKIP soit actionné.
  8. Revérifiez les paramètres du disque en faisant tourner l'axe à travers la zone « d'interruption » dans le sens de rotation du soudage.

## **AVIS**

La BW2600 est limitée dans sa capacité à traiter les alésages oblongs, car elle doit tourner sur 360°.

### ***Interruption manuelle sur les trous de graisse***

Pour une interruption manuelle à partir du panneau d'utilisation, appuyez sur le bouton MANUAL SKIP pour stopper le rechargement pendant que la rotation continue. Pour reprendre le rechargement, relâcher le bouton.

Pour une commande à partir du boîtier de commande à distance, appuyez sur le bouton ROTATION JOG/MANUAL SKIP (rotation par à-coups/interruption manuelle).

## **AVIS**

Répétez cette procédure pour chaque tour jusqu'à ce que la zone non rechargée soit dépassée.

---

## **4.6 POINTEURS DE SOUDURE**

### **4.6.1 Tension d'arc**

Une plage de réglage initial de la tension à 17–19 volts est recommandée. Quelques petites modifications de tension sur l'alimentation électrique seront nécessaires pour stabiliser le processus de rechargement.

Une tension plus faible délivre un arc stable et moins violent. Cela produit moins de projections et des billes d'un diamètre plus petit, en permettant des périodes plus longues de rechargement continu entre les nettoyages de torche et prolonge la durée de vie des embouts.

## **AVIS**

La tension d'arc doit être réglée pendant le rechargement afin de conserver le meilleur profil de cordon et de performance de court-circuit. En raison des variétés d'environnement et de systèmes de rechargement, ce manuel ne peut fournir des spécifications précises. Veuillez contacter CLIMAX pour une assistance technique relative aux paramètres de rechargement.

## 4.6.2 Utilisation du fil de 0 035" (0 889 mm)

Suivez les recommandations suivantes lors de l'usage du fil de 0,035" :

- 100 amps = 200 in/min à 16–17 volts
- 125 amps = 240 in/min à 17–18 volts
- 150 amps = 300 in/min à 18–19 volts

### AVIS

Ces chiffres ne constituent que des recommandations et ne tiennent pas compte des variantes d'équipements et de consommables.

## 4.6.3 Gaz de protection

Une plage de débit de 25–35 cfh (1 m<sup>3</sup>/heure) est recommandée. Évitez un débit excessif car cela crée une turbulence pouvant occasionner une protection médiocre.

Si un mauvais blindage est soupçonné, vérifiez si la buse est sale ou s'il y a un bouchon dans le diffuseur de gaz. Si le vent pose un problème, fabriquez un écran en cuir ou autre matériau non-conducteur disponible.

## 4.6.4 Fil et gaz

La BW2600 est conçue pour les fils d'acier massif utilisant le procédé de soudage au gaz inerte MIG.

La durée pendant laquelle la soudeuse pour rechargement d'alésage peut être utilisée en continu dépend de l'accumulation des projections dans la buse de la torche. Lors de la prise de décision sur le type de fil, de gaz et d'alimentation électrique à utiliser, sélectionnez une combinaison produisant l'action d'arc la plus régulière. Cette combinaison produira moins d'accumulation de projections.

Les fils avec une teneur accrue en désoxydant fonctionnent généralement mieux. Les fils E-70S-2 et E-70S-6 sont recommandés ; le E-70S-2 produit des projections plus fines et moins d'accumulation de verre dans les rechargement en multicouches.

Tout gaz inerte communément utilisé est admis, toutefois les gaz présentant un contenu d'argon élevé sont recommandés, tels que ceux qui suivent :

- 75 % argon + 25 % CO<sub>2</sub> pour le rechargement d'alésage dans l'axe horizontal
- 92 % argon + 8 % CO<sub>2</sub> pour le rechargement d'alésage dans l'axe vertical

Il ne faut pas utiliser d'argon ou d'hélium pur avec l'acier. Le CO<sub>2</sub> pur produit une quantité significative de projections.

Le fil de soudage contient généralement du silicium comme désoxydant. Au cours du processus de rechargement, il se transforme en dioxyde de silicium (verre) qui

---

se solidifie en grumeaux à la surface de la soudure. Si la vitesse du fil est trop élevée et que la vitesse de rotation est trop basse, ces grumeaux de verre peuvent devenir suffisamment gros pour interférer avec l'arc de soudage, en produisant de petites inclusions de verre (ce qui ne doit pas se produire normalement). De même, lorsque plusieurs couches de rechargement sont superposées, le verre du niveau le plus bas refond et s'ajoute au nouveau verre en formant de plus gros grumeaux. Il est donc recommandé de nettoyer le verre de l'alésage après chaque passage successif avant d'en appliquer davantage.

#### **4.6.5 Avance de broche et positionnement du fil**

Au cours du rechargement, vérifiez que l'avance d'étape mécanique produit un mouvement axial approprié sur chaque tour, avec les recommandations suivantes :

- Si l'avance est trop importante pour les paramètres utilisés, le cordon apparaîtra comme cordé et pourra présenter des espaces entre les cordons.
- Si l'étape avance trop peu, la surface de la soudure peut apparaître régulière et sans défaut, mais elle peut être médiocrement fusionnée dans le métal de base.

Vérifiez que l'arc est dirigé légèrement au-dessus du point d'intersection entre le métal de base et le cordon précédent.

Le premier pas (à la fin du premier tour) doit être légèrement plus petit que les suivants. Une autre solution consiste à utiliser une vitesse de fil légèrement plus faible pendant le premier tour.

#### **4.6.6 Soudage dans l'axe horizontal**

Le rechargement dans l'axe horizontal nécessite une attention particulière aux réglages de la machine. Le cordon de soudure doit parcourir les positions basse, verticale vers le haut, en haut et verticale vers le bas. Ces positions correspondent aux positions de l'alésage à 6 heures, 9 heures, 12 heures et 3 heures, dans cet ordre.

Les sections suivantes donnent quelques suggestions pratiques pour développer les compétences nécessaires à la réalisation de travaux à l'horizontale.

##### **4.6.6.1 Rechargement vertical vers le haut**

La BW2600 ne rencontre aucune difficulté aux positions basse et haute de l'alésage (qui correspondent aux positions 6 et 12 heures).

Lorsque la torche recharge en position verticale vers le haut (position 9 heures de l'alésage), le cordon a tendance à partir vers le bas. Avec les commandes correctement réglées, l'ensemble métal-soudure en se solidifiant forme une coquille qui supporte le métal en fusion, ce qui rend le rechargement en position verticale vers le haut quasiment aussi aisé qu'à plat.

Un cordon bien formé peut être plus difficile à obtenir lors de la première rotation par rapport aux rotations suivantes. Le V produit par le cordon précédemment déposé et le métal de base procurent des conditions optimales pour obtenir un rechargement d'alésage hors position réussi.

#### **4.6.6.2 Si le courant de rechargement est trop élevé**

Si le courant de rechargement (contrôlé par la vitesse du fil) est trop élevé, l'arc peut être trop puissant et creuser le métal de base. Le métal creusé s'écoulera et formera des globules, ou bien il peut former un cordon bosselé dans des cas moins sévères. Cela produit également un caniveau au bord du cordon de soudure.

L'augmentation de la vitesse de rotation de la soudeuse pour chargement d'alésage facilitera le refroidissement de la soudure, mais seulement jusqu'à un certain point. Réduire le courant de soudage (en ralentissant la vitesse du fil) devrait maintenir le métal en place. Utiliser un fil plus petit et un courant proportionnellement plus faible produira un cordon de soudure plus facile à gérer. Une taille de fil de 0,030" (0,762 mm) doit être facile à gérer, et après quelques utilisations, l'opérateur doit être capable de maîtriser horizontalement un fil de 0,035" (0,889 mm). La taille de fil de 0,035" est recommandée dans la plupart des cas.

#### **4.6.6.3 Rechargement vertical vers le bas**

Lors du rechargement dans le sens vertical vers le bas (position 3 heures de l'alésage), différents problèmes peuvent survenir, mais la solution demeure la même que celle décrite à la Section 4.6.6.2.

Le métal déposé a tendance à filer vers le bas avec l'arc de soudage. Si le métal déposé ne se solidifie pas suffisamment vite, il suivra ou même coulera avant l'arc, et ira jusqu'à utiliser tous ses désoxydants (le fil de soudage contient des éléments pour nettoyer la soudure). Cela peut produire de la porosité et contribuer au manque de fusion sur la partie basse.

N'augmentez pas le débit de gaz. Au contraire, solidifiez rapidement le métal soudé en place en prenant les options suivantes (en les combinant si nécessaire) :

- Accélérez la vitesse de rotation de la BW2600
- Diminuez le courant de soudage
- Utilisez une taille de fil plus petite

Un autre problème lié à ce sujet concerne l'arc agissant sur le métal en fusion plutôt que sur le métal de base, ce qui conduit à un manque de fusion sur le métal de base. Ce problème peut rester non détecté jusqu'à l'usinage de l'alésage à la taille prescrite, au cours duquel de grandes parties de soudure peuvent se détacher du métal de base.

La solution pour la plupart des problèmes survenant lors du rechargement d'alésage horizontal consiste à fonctionner à des vitesses de déplacement légèrement plus rapides (à 22 in/min) et sans utiliser un courant excessif. Si la vitesse de rotation devient trop élevée, la soudure risque également de ne pas bien couler et a tendance à se mettre dans le caniveau ou à se bosseler au niveau d'un cordon filé.

---

Il est recommandé de démarrer avec un fil de taille 0,035" (0,889 mm). Un fil de taille 0,030" (0,762 mm) avec moins de courant et un pas plus petit est également gérable - bien qu'en cas de « retour de fil », le « raccordement » soit plus difficile avec le fil de 0,030" (0,762 mm).

---

## **4.7 DÉMONTAGE**

Pour démonter la BW2600 soudeuse pour rechargement d'alésage, suivez les instructions d'installation (Section 3.3 page 30) dans l'ordre inverse.

## 5 MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

5.1 VUE D'ENSEMBLE	-65
5.2 INTERVALLES DE MAINTENANCE	-66
5.3 TÂCHES DE MAINTENANCE	-66
5.3.1 REMPLACEMENT DES GAINES	-66
5.3.2 MAINTENANCE DU MOTEUR	-67
5.4 DÉPANNAGE	-68
5.4.1 SI L'AVANCE NE FONCTIONNE PAS	-68
5.4.2 ABSENCE DE FUSION À LA SURFACE DE L'ALÉSAGE	-68
5.4.3 ARRÊT DE L'APPORT DE FIL ET RÉTROFUSION DU FIL VERS L'EMBOUT	-68
5.4.4 CORDONS DE SOUDURE À CONVEXITÉ EXCESSIVE	-69
5.4.5 EXCÈS DE PROJECTIONS	-69
5.4.6 SI LA SOUDURE EST POREUSE	-70
5.4.6.1 PROBLÈME AVEC LE GAZ DE PROTECTION	-70
5.4.6.2 SURFACE DE L'ALÉSAGE SALE	-70
5.4.7 EN CAS DE RETOUR DE FIL	-71
5.4.8 DÉPÔTS DE SOUDURE EN ACIER TROP DURS À USINER	-71
5.4.9 PRÉSENCE DE FISSURATION SUR LA SOUDURE DANS L'AXE HORIZONTAL	-72
5.4.10 TENSION DE RECHARGEMENT DIFFICILE À CONTRÔLER	-72
5.5 TRAINING	-73
5.6 MISE HORS SERVICE	-74
5.7 TROUSSE À OUTILS	-75

### 5.1 VUE D'ENSEMBLE

Ce chapitre précise les intervalles d'entretien périodique et dispense des conseils de dépannage.

#### CAUTION

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

Le respect de la périodicité de l'entretien est essentiel pour une durée de vie normale de la machine.

Conserver tous les composants de la machine propres et en bon état de fonctionnement.

Afin de prévenir la corrosion, rincer soigneusement à l'eau claire toutes les pièces de la machine exposées à l'eau saline.

## 5.2 INTERVALLES DE MAINTENANCE

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

TABLEAU 5-1. INTERVALLES DE MAINTENANCE ET TÂCHES

Intervalle	Tâche	Voir la section
Avant chaque utilisation	Inspectez les joints toriques et les surfaces d'étanchéité.	--
	Inspectez tous les composants pour présence éventuelle de dommages dans les zones conductrices.	--
	Vérifiez les tuyaux et câbles pour présence éventuelle de dommage ou de pliures.	--
Avant et après chaque utilisation	Retirez les débris, l'huile, et l'humidité des surfaces de la machine.	--
Périodiquement	Nettoyez les gaines, les remplacer si nécessaire.	Section 5.3.1
	Inspectez la torche et les extrémités des rallonges pour présence éventuelle de coups ou bavures.	Section 5.3

## 5.3 TÂCHES DE MAINTENANCE

L'entretien journalier consiste essentiellement à maintenir la BW2600 propre et protégée. La BW2600 est conçue pour résister aux environnements industriels poussiéreux et granuleux. Toutefois, la BW2600 est une machine-outil avec des pièces très ajustées qui dureront plus longtemps si elles sont correctement entretenues.

L'entretien à long terme comprend le nettoyage et le remplacement des gaines. Inspecter les zones d'accouplement du chalumeau et des extrémités filetées de l'extension de temps à autre pour déceler les encoches et les bavures. La surface de ces pièces doit être lisse pour permettre l'étanchéité au gaz.

S'il devient difficile d'introduire le conduit dans la BW2600, il se peut que le joint torique soit sec ou très usé. S'il est usé, remplacez-le avec le CLIMAX Réf. 36379. Il peut être utile d'appliquer une légère quantité de graisse pour joint torique sur ce joint bien que la machine soit livrée avec un joint torique lubrifié.

Les roulements à aiguilles qui supportent la broche sont graissés pour la durée de vie de la machine.

### 5.3.1 Remplacement des gaines

Lorsqu'une gaine a besoin d'être remplacée, procédez comme suit :

- Si la gaine est installée dans un quelconque accessoire incurvé de la BW2600, préchargez la gaine.

- Si le remplacement de la gaine doit se faire dans un conduit de dévidoir, opérez de la façon suivante :
  - a) Lovez le conduit dans un cercle de 24" (60 mm).
  - b) Poussez la gaine à l'intérieur jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec la paroi externe du conduit.
  - c) Fixez la gaine en place avec les vis de réglage pendant qu'elle est en position enroulée.

Cette procédure aide à garantir l'avance continue du fil. Veillez à ne pas trop serrer les vis de réglage qui fixent la gaine.

### 5.3.2 Maintenance du moteur

Si l'opérateur doit remplacer le motoréducteur (Réf. 61210), utilisez le kit Réf. 103306 comme indiqué au Tableau 5-2 page 67.

**TABEAU 5-2. KIT DE REMPLACEMENT DE LA TRANSMISSION MOTEUR (RÉF. 103306)**

Numéro de pièce	Description	Quantité
103142	MOTORÉDUCTEUR 90 VCC 6,6 RPM COUPLE 189 IN-LBS (21,35 Nm) 776,76:1	1
103280	SUPPORT DE TRANSMISSION DU MOTEUR (MMP)	1
103281	MOTEUR DE ROTATION DE POULIE STANDARD (MMP)	1
103282	SUPPORT DE PLAQUE DE BASE MOTEUR (MMP)	1
103284	COLLIER DE SERRAGE AMORTISSEUR DE VIBRATION 1-1/2 DI	1
103285	CLIP ÉCROU SUR 8-32 0,04 POUCES ÉPAISSEUR MAX	1
103632	VIS 8-32 X 1 BHSCS	1
103633	GOUJON PARTIELLEMENT FILETÉ M4 X 0,70 X 12 MM LG ACIER	1
10877	VIS 10-32 X 1/2 SHCS	1
11256	VIS 10-24 X 1/4 SSSCP	1
11315	RONDELLE #10 FLTW BLACK OXIDE	6
11676	VIS 10-32 x 3/4 SHCS	3
11852	VIS 8-32 X 1/2 BHSCS	3
17986	VIS 10-32 X 1-1/4 SHCS	2
20758	RONDELLE #6 ITSTRW	1
26468	VIS 6-32 X 3/16 BHSCS	1
32575	ROTATION LENTE DE LA COURROIE	1
67403	COSSE À PINCER MÂLE 22-18AWG THERMORÉTRACTABLE	1
67404	COSSE À PINCER FEMELLE 22-18AWG THERMORÉTRACTABLE	1

---

## 5.4 DÉPANNAGE

Cette section est destinée à vous aider à résoudre des problèmes de base de fonctionnement de la machine. Consultez CLIMAX pour de l'entretien important ou pour des questions relatives aux procédures suivantes.

### 5.4.1 Si l'avance ne fonctionne pas

L'avance ne fonctionnera pas dans les conditions suivantes :

- Le bouton d'avance n'est pas complètement tiré pour lancer l'avance.
- Le frein de traînée est trop serré. Un maximum de 10 in-lbs (1,13 Nm) est requis pour permettre le mouvement axial de la broche tout en permettant le retrait de la broche et des composants de la torche quand l'avance de la broche est engagée.
- Le bras du suiveur de came ne se réinitialise pas. Par exemple, l'indicateur en haut de la machine ne revient pas à l'indication « quantité d'avance maximale » après chaque pas. Cela peut être dû au relâchement du ressort qui maintient le suiveur de came contre la came, ou si quelque chose bloque le bras du suiveur de came.

### 5.4.2 Absence de fusion à la surface de l'alésage

Le manque de fusion en soudage MIG survient lorsque le métal soudé manque d'adhérence métallurgique sur le métal de base.

Les raisons du manque de fusion sont les suivantes :

- La vitesse de déplacement en rotation est trop lente. Une vitesse de déplacement appropriée permet à l'arc d'agir simultanément sur le bain de fusion et le métal de base afin de produire une fusion complète. La réduction de la vitesse de rotation évite que l'arc n'agisse sur le métal de base en limitant la fusion.
- La taille de pas est trop courte, ce qui fait agir la soudure sur le cordon précédent et non sur le métal de base, en causant un manque de fusion.

### 5.4.3 Arrêt de l'apport de fil et rétrofusion du fil vers l'embout

Un blocage mécanique du fil de soudage provoque l'arrêt de l'apport de fil et la rétrofusion du fil (burnback).

Cela peut provenir d'un empilage de débris sur le cône d'entrée de l'embout de contact. Ces débris se bloquent entre le fil et l'alésage de l'embout de contact. Quand le fil s'arrête et que l'alimentation électrique de soudage reste active, le fil est consommé jusqu'à l'embout de contact et l'embout de contact fond quand il devient la nouvelle électrode.

De plus, comme la pointe de contact devient trop chaude, le fil peut s'y coller. Si cela se produit, cela signifie probablement que la tension d'arc est trop importante

et l'abaisser devrait suffire pour empêcher que le fil se colle à la pointe et améliorer les soudures.

Il est généralement seulement nécessaire de changer la gaine en cas d'arrêt du fil à souder. Remplacez la gaine si une surchauffe occasionnelle de la gaine au niveau de la buse de torche se produit. En général, les gaines ont une grande durée de vie

#### 5.4.4 Cordons de soudure à convexité excessive

L'appellation « cordon à convexité excessive » se définit comme une « couronne » excessive et indésirable de métal soudé, tels que les cordons hauts et étroits qui dévient de la forme convexe recommandée pour un profil de cordon. Les causes de ce défaut peuvent être attribuées à la calamine, la rouille, la contamination du fil ou du métal de base, un gaz de protection inapproprié, une résistance élevée de la connexion de masse/du positif de soudage ou aux paramètres de soudage.

Pour rendre le mouillage des cordons plus efficace et que ceux-ci ne présentent plus une convexité excessive, une augmentation de la tension d'arc à 18 volts environ peut convenir. Cependant, la plus grande part du mouillage sera obtenue avec une inductance accrue du système. La plupart des alimentations de soudage ont un contrôle d'inductance. Observez ce qui se passe lorsque vous tournez le bouton d'inductance. Une inductance plus élevée a tendance à étendre la superficie de la flaque de soudure en fusion.

### AVIS

Lorsque vous tournez le bouton d'inductance, la tension d'arc nécessitera probablement un certain réglage pour compenser la variation créée.

Si l'alimentation n'a pas de contrôle d'inductance, on peut créer une inductance en enroulant un câble de soudage autour d'un noyau en acier. Un morceau de tube à paroi épaisse de 4" (102 mm) ou une barre pleine de 4" peut convenir également. Essayer avec un tour autour du noyau à la fois pendant le soudage. Normalement, de 2 à 20 enroulements doivent être suffisants.

Un symptôme d'une inductance trop élevée est la difficulté à démarrer l'arc. Le fil a tendance à se rompre et peine à se remettre. De plus, si l'électrode a tendance à se rompre trop souvent pendant le soudage et que la tension d'arc n'est pas trop basse, une inductance élevée est probable.

#### 5.4.5 Excès de projections

Les projections sont le résultat de la formation et de l'éjection de gouttelettes fondues des consommables de soudage dues aux extinctions (court-circuit) et aux rétablissements de l'arc. Les facteurs qui réduisent les projections comprennent les variations de tension, d'inductance, de consommables de soudage et de vitesse de déplacement.

---

Dans le cadre du rechargement d'alésage, les projections constituent généralement un problème en raison de leur accumulation sur la buse et de leur effet indésirable sur le débit de gaz et/ou l'interruption du rechargement continu.

La cause habituelle de l'excès de projections provient de la tension d'arc trop élevée. L'arc doit avoir un son régulier qui n'est pas violent. Un réglage de 15,5 à 18 volts est normal. Au-dessus de 18 volts, l'arc deviendra beaucoup plus irrégulier et laborieux et le transfert de métal deviendra globulaire. Cette plage de tension est à éviter.

Le gaz de protection a également un effet marqué sur les projections de soudure. Une protection à l'argon avec moins de 15 % de CO<sub>2</sub> est recommandée pour le contrôle des projections. (CLIMAX utilise souvent 92 % d'argon, 8 % de CO<sub>2</sub>.) Une valeur de CO<sub>2</sub> supérieure à celle-ci tend à causer un excès de projections.

## **5.4.6 Si la soudure est poreuse**

La porosité est une matrice spongieuse indésirable formée de petits vides dans le métal soudé, causée par des gaz réactifs et des impuretés dans ou autour du bain de fusion de la soudure fondue. Bien que les fils à souder utilisés contiennent des quantités substantielles de désoxydant et de nettoyeurs, il existe un point où ces additifs ne peuvent rien contre les impuretés.

Quelques autres raisons de la présence de porosité sont énumérées dans les sections suivantes.

### **5.4.6.1 Problème avec le gaz de protection**

Ceci peut inclure une restriction du débit en raison d'accumulations de projections, etc. Alternativement, le débit de gaz peut être trop élevé, ce qui provoque des turbulences. Un débit de 20 à 40 CFH est recommandé. Si la soudure n'est pas protégée de l'atmosphère, l'oxygène et l'azote réagiront avec le métal soudé, causant ainsi une porosité.

### **5.4.6.2 Surface de l'alésage sale**

Bien que la BW2600 se comporte généralement de manière satisfaisante devant ces problèmes, un excès d'huile ou d'autres composés organiques peuvent occasionner de la porosité. Ces problèmes peuvent se poser sur la surface ou dans les encastrement des fissures ou des trous de graisse. Un nettoyage approfondi doit être effectué avant le rechargement ; un sablage ou même un pré-usinage peuvent s'imposer. Dans certains cas, préchauffer avant le remplissage peut chasser la graisse.

Si la porosité affecte tout le cordon de soudure, cela peut être lié à un gaz de protection ne protégeant pas correctement des courants d'air ou des restrictions de débit. Si les courants d'air posent problème, créer des écrans en cuir ou en aluminium peut aider.

**AVIS**

La feuille d'aluminium est un bon conducteur d'électricité, aussi prenez garde à ne pas créer de courts-circuits entre les composants de la soudeuse pour rechargement d'alésage et la pièce en cours de rechargement.

**5.4.7 En cas de retour de fil**

Le retour de fil est un défaut de soudure causé par la torsion du fil de soudure lors de la rotation de la torche, au point qu'il puisse contrer les forces qui le tordent. Lorsque cela se produit, le fil se détord violemment et provoque la dispersion du bain de fusion de la soudure.

En cas de retour de fil, essayer la procédure suivante pour éliminer ce phénomène :

1. Évitez de faire une forme en S dans le conduit. Une forme circulaire est préférable.
2. Positionnez le conduit de telle sorte qu'il ne fasse qu'une courbe continue. Le conduit doit commencer à s'incurver à son point d'attache au sommet de la BW2600 et continuer sa courbe sur 270° environ, puis être redressé lorsqu'il arrive en face du dévidoir. Cette méthode fonctionne particulièrement bien avec les conduits longs.

**ASTUCE :**

Si le fil a une enveloppe serrée et qu'il subit encore un retour de fil dans cette configuration, essayez de resserrer la courbe. Les grandes extensions du chalumeau ont tendance à supprimer les avantages que cette forme de conduit peut avoir.

**5.4.8 Dépôts de soudure en acier trop durs à usiner**

En considérant que le fil est en acier doux (comme la série 70), la capacité de durcissement doit être obtenue à partir de la matière de base. D'ordinaire, l'acier doux qui manque de carbone ne durcira pas. Si le dépôt est dur, il a dû acquérir du carbone et probablement d'autres éléments du matériau de base, ce qui le rend susceptible de durcir. Lorsque du fil à souder est déposé sur ce métal de base, certains éléments du métal de base fondent et coulent avec le fil à souder. Ainsi, si suffisamment de carbone est ajouté, le fil à souder devient susceptible de durcir.

Généralement, pour empêcher le durcissement, il faut ralentir la vitesse de refroidissement. Pour cela, augmenter la température de préchauffage de la pièce et/ou réduire la vitesse de déplacement rotationnelle du chalumeau. Des vitesses de déplacement rapides produisent une trempe rapide des cordons de soudure.

Ne pas oublier qu'une fois le cordon de soudure durci, il peut être recuit pour le ramollir. Pour ce faire, la soudure doit être laissée à refroidir autour de 400 °F puis chauffée à nouveau entre 950–1,250 °F (510–676 °C) environ. Cette opération peut souvent se réaliser avec l'arc de soudage. La faible vitesse de déplacement

---

permet à l'arc de soudage de réchauffer les cordons de soudures précédents, ce qui a un effet de recuit. En outre, il est quelquefois avantageux de déposer une autre couche de soudure au sommet de la couche dure uniquement pour lui faire subir un revenu.

Si le cordon de soudure de remplissage est toujours trop dur, le réchauffer après le soudage. Si le rechargement est amené à une température de 1 100 °F (593 °C) environ, et qu'il est laissé à refroidir lentement, il sera ensuite possible de l'usiner. Il est important que cette pièce soit laissée à refroidir au-dessous de 400 °F (204 °C) avant de procéder au réchauffage. Il est également important de ne laisser aucune partie de la soudure dépasser la température critique (autour de 1 300 °F [704 °C]), même pour un court instant, car des changements indésirables de la structure atomique du métal soudé peuvent se produire.

#### **5.4.9 Présence de fissuration sur la soudure dans l'axe horizontal**

La fissuration est une brèche indésirable dans la tension de surface du bain de fusion (ç.-à-d. "gouttage" du métal soudé fondu). Ce phénomène se produit généralement sur la partie haute d'un alésage rechargé dans l'axe horizontal. Il peut également se produire lorsque l'alésage est dans l'axe vertical. Ses causes peuvent être attribuées à un excès de tension, d'ampérage, de température entre passes, à une vitesse de déplacement trop lente, à une étape trop petite ou trop grande et à la contamination.

Lors du premier tour, le cordon de soudure doit être appliqué sur l'alésage du cylindre vertical. Pour ce premier passage, il n'y a pas encore de cordon de soudure pouvant servir de support cordon. Pour la plupart de travaux normaux, ceci n'est pas un problème. Si cela devient un problème, utiliser un courant et une tension inférieurs pour le premier tour.

Il est souvent avantageux d'augmenter légèrement la vitesse de déplacement. Maintenir une vitesse de déplacement de 22"/min (55,88 cm/min).

Pendant le reste de l'opération de rechargement, la fissuration ne doit pas se produire dans les limites actuelles de la BW2600. Si du grappage est observé pendant le reste de l'opération de chargement, le courant de soudage est probablement trop élevé ou la vitesse de déplacement trop lente. Le cordon devient si gros que son poids dépasse la tension de surface capable de le maintenir en place et il tombe.

Il est aussi possible que le grappage survienne si le pas est trop grand ou trop petit. Dans ces cas, le cordon ne sera pas supporté et sa tension de surface ne le maintiendra plus en place.

#### **5.4.10 Tension de rechargement difficile à contrôler**

La tension de rechargement est parfois difficile à contrôler et occasionne un cordon à la convexité excessive ou une incapacité à éliminer l'écrasement dans le cordon. Dans certains cas, lors du soudage, le cordon de soudure ne se pose pas correctement, la tension est difficile à stabiliser (c'est à dire que le processus

s'arrête ou il y a des pulvérisations, la machine ne se stabilise pas dans un mode d'arc court, quels que soient les ajustements à la tension et à la vitesse du fil.)

Dans ce cas, rechercher les problèmes sur le chemin de courant de soudage positif et négatif. Les connexions à haute résistance dans les borniers peuvent causer des problèmes intermittents qui sont frustrants et prennent beaucoup de temps à identifier. Une inspection approfondie de toutes les connexions, dans les câbles de soudure et dans toutes les connexions à l'alimentation électrique et à la pièce à usiner, doit être effectuée en double pour déceler les signes de corrosion, de surchauffe ou de desserrage.

---

## 5.5 TRAINING

Les pratiques de formation suivantes sont recommandées :

- Travaillez sur de l'acier doux avant de tenter de travailler sur d'autres alliages.
- Utilisez un fil avec grand arc ou « enveloppe » (c'est-à-dire, le diamètre du cercle que fait le fil de soudage lorsqu'il quitte le rouleau de fil). Pour déterminer l'enveloppe : coupez environ 72" (1 828 mm) du rouleau de fil et le lancer sur le sol. Il se formera un cercle sur le sol, appelé « enveloppe » du fil.

### **ASTUCE :**

Le diamètre de l'enveloppe doit être aussi grand que possible et d'au moins 40" (1 016 mm), car des enveloppes inférieures à 30" (762 mm) causeront probablement des problèmes; une enveloppe de 40" ou plus réduira ou éliminera l'effet de « retour de fil » qui peut se produire à chaque rotation). Consultez CLIMAX si vous ne trouvez pas de grand fils coulés.

- Pratiquez le rechargement sur un alésage dans l'axe vertical. Il faut obtenir de bons résultats avec cette position avant de passer à une autre. De courtes sections de canalisations lourdes font de bonnes pièces d'essai.

### **ASTUCE :**

Il est recommandé d'aléser les éprouvettes pour s'assurer qu'elles soient rondes et propres. Ceci permet au stagiaire de se concentrer sur l'apprentissage sans compliquer le résultat avec un métal de base contaminé.

- Retrouvez le centre chaque fois qu'une éprouvette est rechargée, plutôt que de placer l'éprouvette dans un montage pour tenir la pièce dans une position centrée. Répétez cette technique qui permet à l'opérateur de

- 
- centrer très rapidement la machine, en particulier en suivant également les suggestions indiquées à la Section 3.3.1.4, page 38 sur le centrage.
- Alésez les éprouvettes pour vérifier que la fusion est correcte.
  - Faire des remplissages en plusieurs couches.
  - Mesurez et enregistrez la taille de pas, le temps de rotation et la vitesse du fil. L'opérateur peut ensuite comparer les données avec celles de la Section 4.4.1, page 55 pour déterminer comment répéter des rechargements réussis.
  - Mesurez la vitesse du fil en pouces/minute en actionnant par à-coups le fil pendant six secondes, en mesurant la quantité alimentée et en multipliant ce nombre par 10.
  - Calculez le temps de rotation/la vitesse de déplacement de la broche avec la formule suivante :  $(\text{diamètre} \times 3,14 \times 60) / \text{vitesse de déplacement désirée en in/min.}$

### **ASTUCE :**

Exemple pour un alésage de 3" (76 mm) :  $(3 \times 3,14 \times 60) / 20 \text{ pouces/minute} = 28,26 \text{ secondes par tour}$

Tout en effectuant les rechargements, l'opérateur peut varier chacun des paramètres pour en mesurer l'effet sur l'opération de rechargement. L'expérimentation est un élément clé pour développer la compétence.

---

## **5.6 MISE HORS SERVICE**

Pour mettre hors service la BW2600 avant son élimination, éliminez ou recyclez les pièces de la machine conformément aux réglementations locales.

## 5.7 TROUSSE À OUTILS

TABLEAU 5-3. KIT D'OUTILS RÉF. 86863

Numéro de pièce	Nom	Quantité
10600	CLE HEX 5/32 BRAS COURT	1
11082	CLE HEX 3/16 BRAS COURT	1
11094	CLE HEX 5/64 BRAS COURT	1
40424	GAINÉ SP EN ACIER INOXYDABLE DI 0,065 X DE 0,144 X 16 FT POUR FIL (KB) 0,023/0,045	1
66860	CLÉ OUVERTE 3/4 X 6,0 LONG	1
66861	CLÉ OUVERTE 11/16 X 6-3/8 LONG	1
66862	CLÉ HEX CLAVETTE-L 1/8 X 2-5/16 LONG	1
67082	GANTS DE SOUDAGE MARQUE CLIMAX GRANDE TAILLE	1
67337	LUBRIFIANT 3 OZ WD-40	1
70176	GROUPE D'EMBOUITS CONSOMMABLES (KB) BW1000 0,035/0,9MM	1
85555	MANUEL D'UTILISATION BW2600	1

---

Cette page est laissée vierge intentionnellement

# 6 ENTREPOSAGE ET EXPÉDITION

DANS CE CHAPITRE :

6.1 ENTREPOSAGE	-75
6.1.1 ENTREPOSAGE À COURT TERME	-75
6.1.2 ENTREPOSAGE À LONG TERME	-75
6.2 EXPÉDITION	-75

## 6.1 ENTREPOSAGE

L'entreposage adéquat du BW2600 prolongera sa durée de vie et préviendra tout dommage injustifié.

Stockez la BW2600 dans son conteneur d'expédition d'origine. Conservez tous les articles d'emballage pour remballer la machine.

### 6.1.1 Entreposage à court terme

L'entreposage de courte durée se définit comme d'une durée égale ou inférieure à trois mois. Pour l'entreposage à court terme :

1. Nettoyez et séchez la machine pour éliminer la graisse, les copeaux métalliques et l'humidité.
2. Emballez la machine dans son conteneur d'expédition, comme indiqué à la Figure 6-1.

### 6.1.2 Entreposage à long terme

L'entreposage de longue durée se définit par une durée supérieure à trois mois. Pour l'entreposage de longue durée :

1. Nettoyez et séchez la machine pour éliminer la graisse, les copeaux métalliques et l'humidité.
2. Emballez la machine dans son conteneur d'expédition, comme indiqué à la Figure 6-1.
3. Ajouter un sachet déshydratant dans le conteneur d'expédition. Remplacer le sachet conformément aux instructions du fabricant.
4. Stockez le conteneur d'expédition à l'abri de la lumière directe du soleil, dans un environnement où la température est comprise entre -4 et 160 °F (-40 à 70 °C).

## 6.2 EXPÉDITION

La BW2600 doit être expédiée dans son conteneur d'expédition d'origine.

Emballer la machine comme indiqué dans la Figure 6-1.

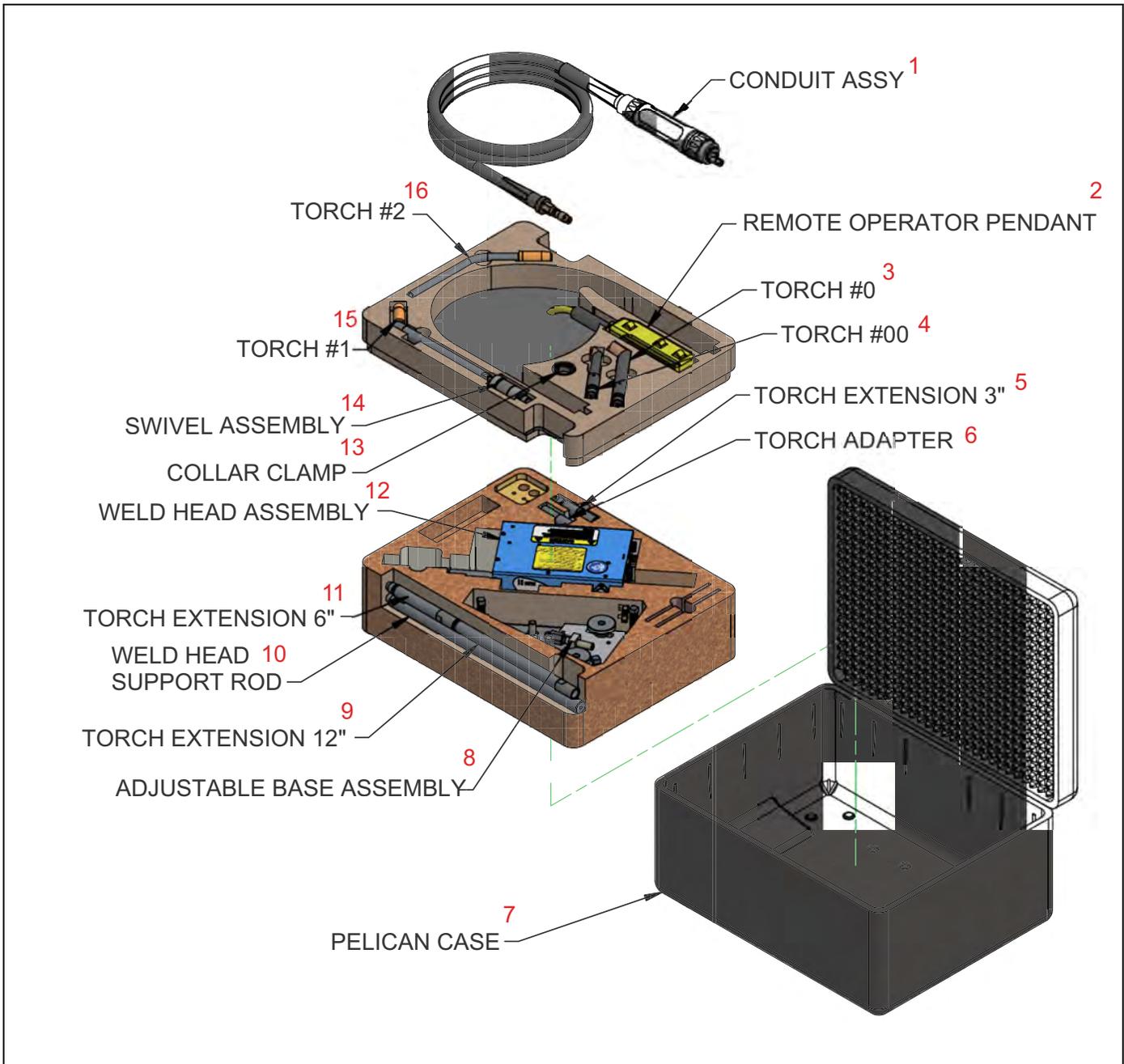


FIGURE 6-1. CONTENEUR D'EXPÉDITION DE LA BW2600 AVEC LES COMPOSANTS EMBALLÉS

TABLEAU 6-1. IDENTIFICATION DU CONTENEUR D'EXPÉDITION ET DES COMPOSANTS

Nombre	Composant
1	Ensemble conduit
2	Boîtier de commande à distance
3	Torche n°0
4	Torche n°00

TABLEAU 6-1. IDENTIFICATION DU CONTAINEUR D'EXPÉDITION ET DES COMPOSANTS

Nombre	Composant
5	Extensions de torche 3" (7,62 cm)
6	Adaptateur de torche
7	Boîte pélican
8	Ensemble base réglable
9	Extensions de torche 12" (30,48 cm)
10	Tige de support de la tête de soudage
11	Extensions de torche 6" (15,24 cm)
12	Ensemble de tête de soudage
13	Collier de serrage
14	Ensemble de raccord pivotant
15	Torche n°1
16	Torche n°2

---

Cette page est laissée vierge intentionnellement

# ANNEXE A VUES ÉCLATÉES ET LISTES DES PIÈCES DÉTACHÉES

## NOTICE

Les Figure A-4 à Figure A-6 s'appliquent aux soudeuses à rechargement d'alésage de numéro de série 22001030 et ultérieur. Reportez-vous aux Figure à Figure A-3 pour les soudeuses à rechargement d'alésage d'un numéro de série antérieur à 22001030.

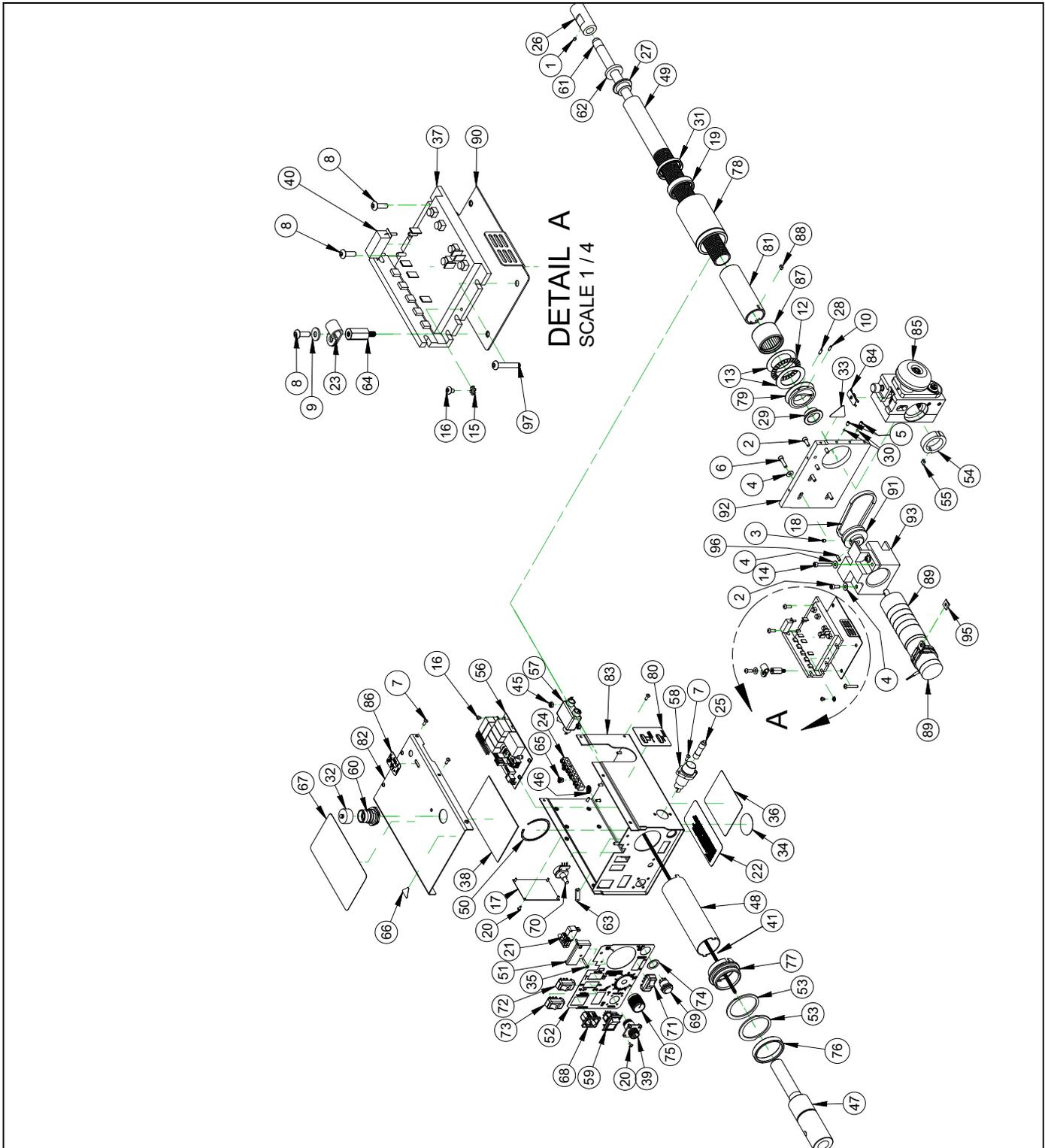
### DANS CE CHAPITRE :

FIGURE A-1. ENSEMBLE DE TÊTE DE SOUDAGE (RÉF. 103268)	- 80
FIGURE A-2. ENSEMBLE DE TÊTE DE SOUDAGE (RÉF. 103268)	- 81
FIGURE A-3. ENSEMBLE DE TÊTE DE SOUDAGE (RÉF. 103268)	- 82
FIGURE A-4. ENSEMBLE BW2600 (RÉF. 91579)	- 83
FIGURE A-5. LISTE DES PIÈCES DE L'ENSEMBLE 1 DE LA BW2600 (RÉF. 91579)	- 84
FIGURE A-6. LISTE DES PIÈCES DE L'ENSEMBLE 2 DE LA BW2600 (RÉF. 91579)	- 85
FIGURE A-7. ENSEMBLE DU POSITIONNEUR DE PAS (RÉF. 90590)	- 86
FIGURE A-8. LISTE DES PIÈCES DU POSITIONNEUR DE PAS (RÉF. 90590)	- 87
FIGURE A-9. ENSEMBLE DE MONTAGE D'ISOLATION RADIALE (RÉF. 85771)	- 88
FIGURE A-10. VALISE PELICAN (RÉF. 85771)	- 89
FIGURE A-11. ENSEMBLE D'UNITÉ DE BASE ET VALISE PELICAN (RÉF. 85824)	- 90
FIGURE A-12. ENSEMBLE CONTACTEUR À EMBOUT VIERGE AVEC QUATRE BROCHES (RÉF. 85396)	- 91
FIGURE A-13. ENSEMBLE DE CONDUIT AVEC CONNECTEUR EURO (RÉF. 85435)	- 92
FIGURE A-14. ENSEMBLE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE POUR CONTACTEUR MILLER (RÉF. 85475)	- 93
FIGURE A-15. ENSEMBLE DE CONDUIT POUR MILLER (RÉF. 85476)	- 94
FIGURE A-16. ENSEMBLE DE CONDUIT POUR LINCOLN MIG 225 (RÉF. 85527)	- 95
FIGURE A-17. ENSEMBLE DE CONTACTEUR POUR HOBART & THERMAL ARC (RÉF. 85530)	- 96
FIGURE A-18. ENSEMBLE DE CONDUIT POUR HOBART & THERMAL ARC HEFTY II (RÉF. 85532)	- 97
FIGURE A-19. ENSEMBLE DE CONDUIT POUR TWECO (RÉF. 85534)	- 98
FIGURE A-20. ENSEMBLE DE CONDUIT POUR LINCOLN (RÉF. 855360)	- 99
FIGURE A-21. ENSEMBLE DE CONTACTEUR POUR LINCOLN 5 BROCHES (RÉF. 85540)	- 100

## NOTICE

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

**Remarque :** Reportez-vous aux Figure A-1 à Figure A-3 pour les soudeuses à rechargement d'alésage d'un numéro de série 22001030 et ultérieur. Les Figure A-4 à Figure A-6 s'appliquent aux soudeuses à rechargement d'alésage de numéro de série 22001029 et antérieur.



**FIGURE A-1. ENSEMBLE DE TÊTE DE SOUDAGE (RÉF. 103268)**

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10841	SCREW 8-32 X 3/16 SSSCP
2	4	10877	SCREW 10-32 X 1/2 SHCS
3	1	11256	SCREW 10-24-UNC-2B X 1/4 SSSCP
4	6	11315	WASHER #10 FLTW BLACK OXIDE
5	2	11672	SCREW 10-32 X 1/4 SSSCP
6	3	11676	SCREW 10-32 X 3/4 SHCS
7	14	11677	SCREW 6-32 X 3/8 BHSCS
8	3	11852	SCREW 8-32 X 1/2 BHSCS
9	1	11872	WASHER #8 FLTW SAE ZINC PLATED
10	1	13111	PIN ROLL 1/8 DIA x 3/8
11	10	13243	(NOT SHOWN) WIRE TIE MEDIUM .14 X 8
12	1	16113	BEARING THRUST 1.500 DI X 2.187 OD X .0781
13	2	16568	WASHER THRUST 1.500 ID X 2.187 OD X .030
14	2	17986	SCREW 10-32 X 1.25 SHCS
15	1	20758	WASHER #6 ITSTRW
16	5	26468	SCREW 6-32 X 3/16 BHSCS
17	1	29154	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0
18	1	32575	BELT SLOW ROTATION
19	1	34740	BRG NEEDLE 1-1/2 ID X 1-7/8 X 1/2 OPEN
20	8	37397	SCREW 4-40 X 1/4 BHSCS
21	1	37407	SWITCH STEP LIMIT
22	1	37576	LABEL ELECTRICAL WARNING
23	1	37941	CABLE MOUNT CLIP .50 OD MAX #10 SCREW
24	1	38444	GROUND BUSS 7 POLE COPPER CE CERTIFIED
25	1	38575	FUSE LP-CC-5 13/32X1 1/2 600VAC 5AMP REJ
26	1	40966	TORCH ADAPTER SPINDLE
27	1	40968	ISOLATOR TORCH END SPINDLE TUBE
28	1	40980	SCREW 6-32 X 3/8 SSSDPPL
29	1	40991	BUSHING ISOLATOR SWIVEL
30	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA
31	1	44724	SEAL 1.500 X 1.874 X .250 MODIFIED
32	1	46446	CONNECTOR CLOSURE CAP FOR MALE M23
33	1	46902	LABEL WARNING HOT SURFACE GRAPHIC 1.13" TALL
34	1	59044	LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL 1.5 DIA
35	2	62487	SCREW 4-40 X 3/4 BHSCS
36	1	63504	LABEL WARNING
37	1	63525	DRIVE MOTOR CONTROL 115/230VAC
38	1	66867	INSULATION SHEET HIGH TEMPERATURE BW1000 220V CE
39	1	67063	CONNECTOR PLUG 11-4 PLASTIC
40	1	67143	RESISTOR HORSEPOWER PLC CONTROL DRIVES CE BW3000
41	19	67162	LINER BOREWELDER SPINDLE .065 ID X .188 OD
42	1	67313	(NOT SHOWN) WELD SAMPLE 2.750 ID X 3.500 OD X 2.000
43	1	67403	(NOT SHOWN) TERMINAL SNAP-PLUG MALE 22-18AWG HEAT-SHRINK
44	1	67404	(NOT SHOWN) TERMINAL SNAP-PLUG FEMALE 22-18AWG HEAT-SHRINK
45	2	73763	NUT 8-32 NYLON INSERT LOCKNUT HEX ZINC PLATED
46	1	77568	LABEL PROTECTIVE EARTH 1/2" DIA
47	1	80019	BW1 POWER SWIVEL COUPLING
48	1	84399	TUBE CAM DRIVE WIRE GUARD
49	1	84411	SPINDLE TUBE 9 IN STROKE
50	1	84431	RING SPIRAL EXTERNAL RETAINING 1.922 ID

**FIGURE A-2. ENSEMBLE DE TÊTE DE SOUDAGE (RÉF. 103268)**

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
40	1	67143	RESISTOR HORSEPOWER PLC CONTROL DRIVES CE BW3000
52	1	84511	PANEL OVERLAY BW2600 CLIMAX CE
53	2	84519	AUTO SKIP CAM
54	1	84530	COLLAR CAM DRIVE
55	1	84594	KEY 1/8 X 1/4 X 5/16 LONG RADIUS BOTH ENDS
56	1	84636	CIRCUIT BOARD, COMPONENT LAYOUT, POPULATED
57	1	84752	LINE FILTER 3 AMP 250 VAC 50/60 HZ QUICK CONNECTION
58	1	84757	FUSE HOLDER.....
59	1	84898	CABLE ASSY ROCKER SWITCH BW2600
60	1	85037	REMOTE PENDANT CONNECTOR ASSY
61	1	85449	DRAWBAR 5/8 DIA X 13.31
62	1	85520	WASHER 17mm ID X 32mm OD X 3.9mm BLACK OXIDE
63	1	85869	PLATE AUTO SKIP BACK
64	1	85880	STANDOFF 8-32 MALE X 8-32 FEMALE X 3/4" LONG
65	2	85976	NUT SOCKET CAP 8-32 X .31 OD X .27 LG
66	1	86036	LABEL WARNING - HAND PINCH / MOVING PARTS - GRAPHIC .69 TALL
67	1	86158	LABEL BORTECH BW2600 LOGO 6.3 X 3.5
68	1	86514	ASSY POWER ENTRY MODULE BW2600
69	1	86516	ASSY HARNESS POWER AND CONTROL BW2600
70	1	86517	ASSY POTENTIOMETER AND HARNESS BW2600
71	1	86518	ASSY SWITCH ROTATION AND HARNESS BW2600
72	1	86520	ASSY SWITCH AUTO-SKIP ON/OFF HARNESS BW2600
73	1	86521	ASSY SWITCH SKIP/FILL AND HARNESS BW2600
74	2	87039	WASHER 5/8 ID X 7/8 OD X .015 THK HARD FIBER
75	1	89797	KNOB POTENTIOMETER 1/4 SHAFT X 1.01 TALL X .92 DIA BLACK PLASTIC
76	1	89798	RING LOCKING AUTO SKIP CAM
77	1	89799	COLLAR CAM HOLDER
78	1	90481	BARREL SHEATH TUBE
79	1	90483	SHEAVE DRIVE AND CAM
80	1	90487	LABEL - RUN POSITION BW2600
81	1	90488	SHEATH TUBE
82	1	90489	COVER SHROUD
83	1	90490	ENCLOSURE SHROUD
84	1	90539	INDICATOR FEED
85	1	90590	ASSY BW2600 POSITIONER 2ND GEN
86	1	90627	LABEL - RUN POSITION BW2600
87	1	90843	BRG NEEDLE 1-1/2 ID X 1-7/8 X 1.312 OPEN 1 SEAL
88	1	90865	KEY 1/8 X 3/16 X 5/16 LONG RADIUS BOTH ENDS
89	1	103142	GEARMOTOR 90 VDC 6.6 RPM 189 IN-LBS TORQUE 776.76:1
90	1	103280	BRACKET MOTOR DRIVE (MMP)
91	1	103281	PULLEY ROTATION MOTOR STD (MMP)
92	1	103282	PLATE BASE MOTOR MOUNT (MMP)
93	1	103283	BLOCK MOTOR MOUNT BW2600 / BW1000 (MMP)
94	1	103284	CLAMP LOOP VIBRATION DAMPENING 1-1/2 ID
95	1	103285	NUT CLIP ON 8-32 0.04IN MAX THICKNESS
96	1	103633	STUD PARTIALLY THREADED M4 X 0.70 X 12MM LG STEEL
97	1	103632	SCREW 8-32 X 1 BHSCS

**FIGURE A-3. ENSEMBLE DE TÊTE DE SOUDAGE (RÉF. 103268)**

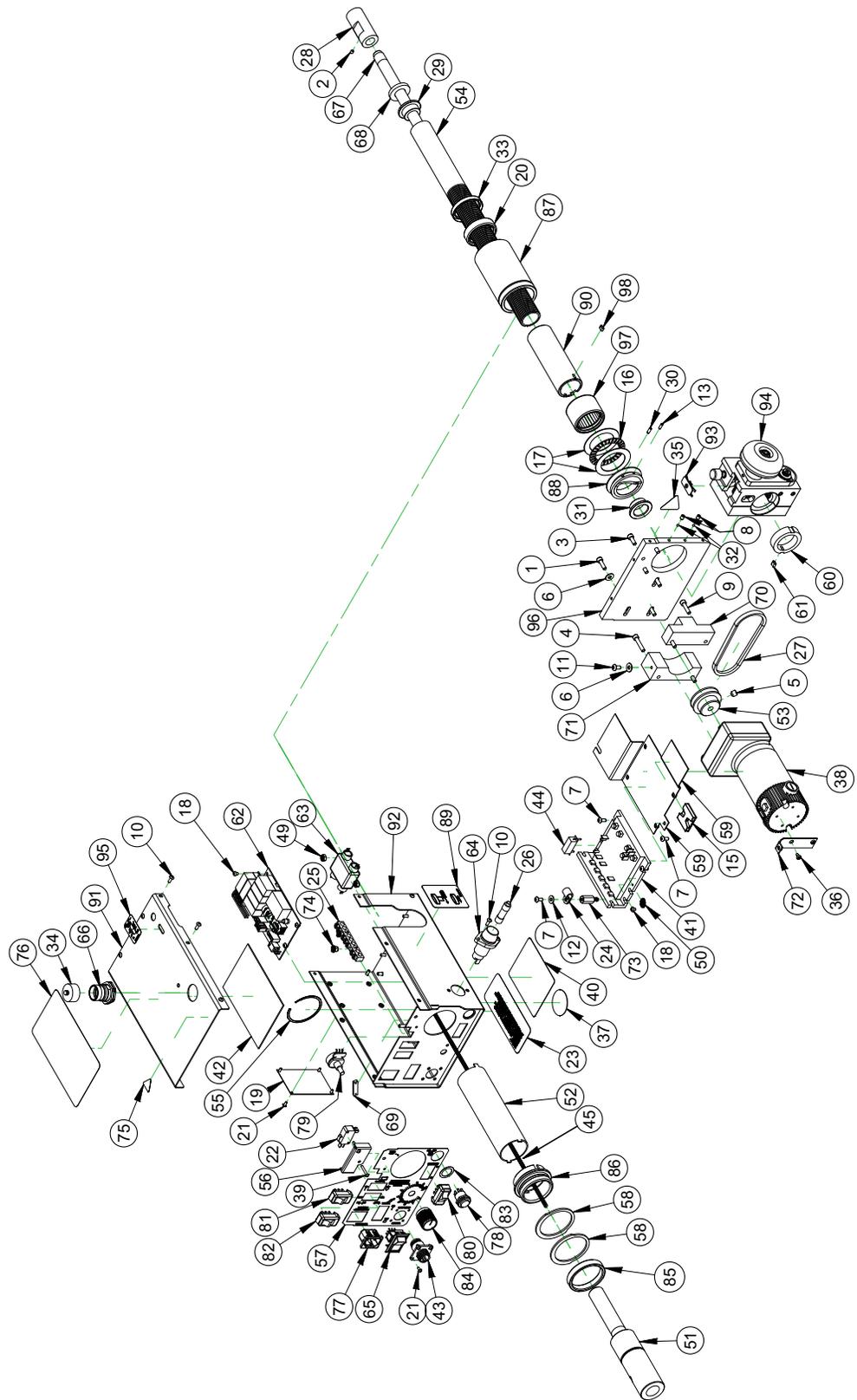


FIGURE A-4. ENSEMBLE BW2600 (RÉF. 91579)

ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	3	10157	SCREW 10-32 X 5/8 SHCS
2	1	10841	SCREW 8-32 X 3/16 SSSCP
3	3	10877	SCREW 10-32 X 1/2 SHCS
4	2	10935	SCREW 10-32 X 1 SHCS
5	1	11206	SCREW 5/16-18 X 5/16 SSSCP
6	4	11315	WASHER #10 FLTW BLACK OXIDE
7	5	11359	SCREW 8-32 X 3/8 BHSCS
8	2	11672	SCREW 10-32 X 1/4 SSSCP
9	2	11676	SCREW 10-32 X 3/4 SHCS
10	14	11677	SCREW 6-32 X 3/8 BHSCS
11	1	11678	SCREW 10-32 X 3/8 BHSCS
12	1	11872	WASHER #8 FLTW SAE ZINC PLATED
13	1	13111	PIN ROLL 1/8 DIA x 3/8
14	10	13243	(NOT SHOWN) WIRE TIE MEDIUM .14 X 8
15	1	13296	MOUNTING BASE WIRE TIE ADHESIVE BACKED LARGE
16	1	16113	BEARING THRUST 1.500 DI X 2.187 OD X .0781
17	2	16568	WASHER THRUST 1.500 ID X 2.187 OD X .030
18	5	26468	SCREW 6-32 X 3/16 BHSCS
19	1	29154	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0
20	1	34740	BRG NEEDLE 1-1/2 ID X 1-7/8 X 1/2 OPEN
21	8	37397	SCREW 4-40 X 1/4 BHSCS
22	1	37407	SWITCH STEP LIMIT
23	1	37576	LABEL ELECTRICAL WARNING
24	1	37941	CABLE MOUNT CLIP .50 OD MAX #10 SCREW
25	1	38444	GROUND BUSS 7 POLE COPPER CE CERTIFIED
26	1	38575	FUSE LP-CC-5 13/32X1 1/2 600VAC 5AMP REJ
27	1	40179	BELT V SPINDLE DRIVE
28	1	40966	TORCH ADAPTER SPINDLE
29	1	40968	ISOLATOR TORCH END SPINDLE TUBE
30	1	40980	SCREW 6-32 X 3/8 SSSDPPL
31	1	40991	BUSHING ISOLATOR SWIVEL
32	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA
33	1	44724	SEAL 1.500 X 1.874 X .250 MODIFIED
34	1	46446	CONNECTOR CLOSURE CAP FOR MALE M23
35	1	46902	LABEL WARNING HOT SURFACE GRAPHIC 1.13" TALL
36	2	48582	SCREW 6-32 X 1/4 PPHSTS SELF TAPPING BLACK OXIDE
37	1	59044	LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL 1.5 DIA
38	1	61210	GEARMOTOR PAINTED BW3000 90 VDC 7 RPM TENV
39	2	62487	SCREW 4-40 X 3/4 BHSCS
40	1	63504	LABEL WARNING
41	1	63525	DRIVE MOTOR CONTROL 115/230VAC
42	1	66867	INSULATION SHEET HIGH TEMPERATURE BW1000 220V CE
43	1	67063	CONNECTOR PLUG 11-4 PLASTIC
44	1	67143	RESISTOR HORSEPOWER PLC CONTROL DRIVES CE BW3000
45	19	67162	LINER BOREWELDER SPINDLE .065 ID X .188 OD
46	1	67313	(NOT SHOWN) WELD SAMPLE 2.750 ID X 3.500 OD X 2.000
47	1	67403	(NOT SHOWN) TERMINAL SNAP-PLUG MALE 22-18AWG HEAT-SHRINK
48	1	67404	(NOT SHOWN) TERMINAL SNAP-PLUG FEMALE 22-18AWG HEAT-SHRINK
49	2	73763	NUT 8-32 NYLON INSERT LOCKNUT HEX ZINC PLATED
50	1	77568	LABEL PROTECTIVE EARTH 1/2" DIA
51	1	80019	BW1 POWER SWIVEL COUPLING
52	1	84399	TUBE CAM DRIVE WIRE GUARD

**FIGURE A-5. LISTE DES PIÈCES DE L'ENSEMBLE 1 DE LA BW2600 (RÉF. 91579)**

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
53	1	84400	MOTOR PULLEY
54	1	84411	SPINDLE TUBE 9 IN STROKE
55	1	84431	RING SPIRAL EXTERNAL RETAINING 1.922 ID
56	1	84510	COVER SWITCH AUTO SKIP
57	1	84511	PANEL OVERLAY BW2600 CLIMAX CE
58	2	84519	SKIP FILL CAM
59	1	84527	BRACKET MOTOR DRIVE
60	1	84530	COLLAR CAM DRIVE
61	1	84594	KEY 1/8 X 1/4 X 5/16 LONG RADIUS BOTH ENDS
62	1	84636	CIRCUIT BOARD, COMPONENT LAYOUT, POPULATED
63	1	84752	LINE FILTER 3 AMP 250 VAC 50/60 HZ QUICK CONNECTION
64	1	84757	FUSE HOLDER.....
65	1	84898	CABLE ASSY ROCKER SWITCH BW2600
66	1	85037	REMOTE PENDANT CONNECTOR ASSY
67	1	85449	DRAWBAR 5/8 DIA X 13.31
68	1	85520	WASHER 17mm ID X 32mm OD X 3.9mm BLACK OXIDE
69	1	85869	PLATE AUTO SKIP BACK
70	1	85875	T-BLOCK MOTOR CE
71	1	85876	BLOCK MOTOR MOUNT WORM GEAR BW1000
72	1	85878	BRACKET MOTOR DRIVE SUPPORT
73	1	85880	STANDOFF 8-32 MALE X 8-32 FEMALE X 3/4" LONG
74	2	85976	NUT SOCKET CAP 8-32 X .31 OD X .27 LG
75	1	86036	LABEL WARNING - HAND PINCH / MOVING PARTS - GRAPHIC .69 TALL
76	1	86158	LABEL BORTECH BW2600 LOGO 6.3 X 3.5
77	1	86514	ASSY POWER ENTRY MODULE BW2600
78	1	86516	ASSY HARNESS POWER AND CONTROL BW2600
79	1	86517	ASSY POTENTIOMETER AND HARNESS BW2600
80	1	86518	ASSY SWITCH ROTATION AND HARNESS BW2600
81	1	86520	ASSY SWITCH SKIP FILL ON/OFF HARNESS BW2600
82	1	86521	ASSY SWITCH SKIP/FILL AND HARNESS BW2600
83	2	87039	WASHER 5/8 ID X 7/8 OD X .015 THK HARD FIBER
84	1	89797	KNOB POTENTIOMETER 1/4 SHAFT X 1.01 TALL X .92 DIA BLACK PLASTIC
85	1	89798	RING LOCKING AUTO SKIP CAM
86	1	89799	COLLAR CAM HOLDER
87	1	90481	BARREL SHEATH TUBE
88	1	90483	SHEAVE DRIVE AND CAM
89	1	90487	LABEL - RUN POSITION BW2600
90	1	90488	SHEATH TUBE
91	1	90489	COVER SHROUD
92	1	90490	ENCLOSURE SHROUD
93	1	90539	INDICATOR FEED
94	1	90590	ASSY BW2600 POSITIONER 2ND GEN
95	1	90627	LABEL - RUN POSITION BW2600
96	1	90628	PLATE BASE MOTOR MOUNT WG
97	1	90843	BRG NEEDLE 1-1/2 ID X 1-7/8 X 1.312 OPEN 1 SEAL
98	1	90865	KEY 1/8 X 3/16 X 5/16 LONG RADIUS BOTH ENDS

**FIGURE A-6. LISTE DES PIÈCES DE L'ENSEMBLE 2 DE LA BW2600 (RÉF. 91579)**

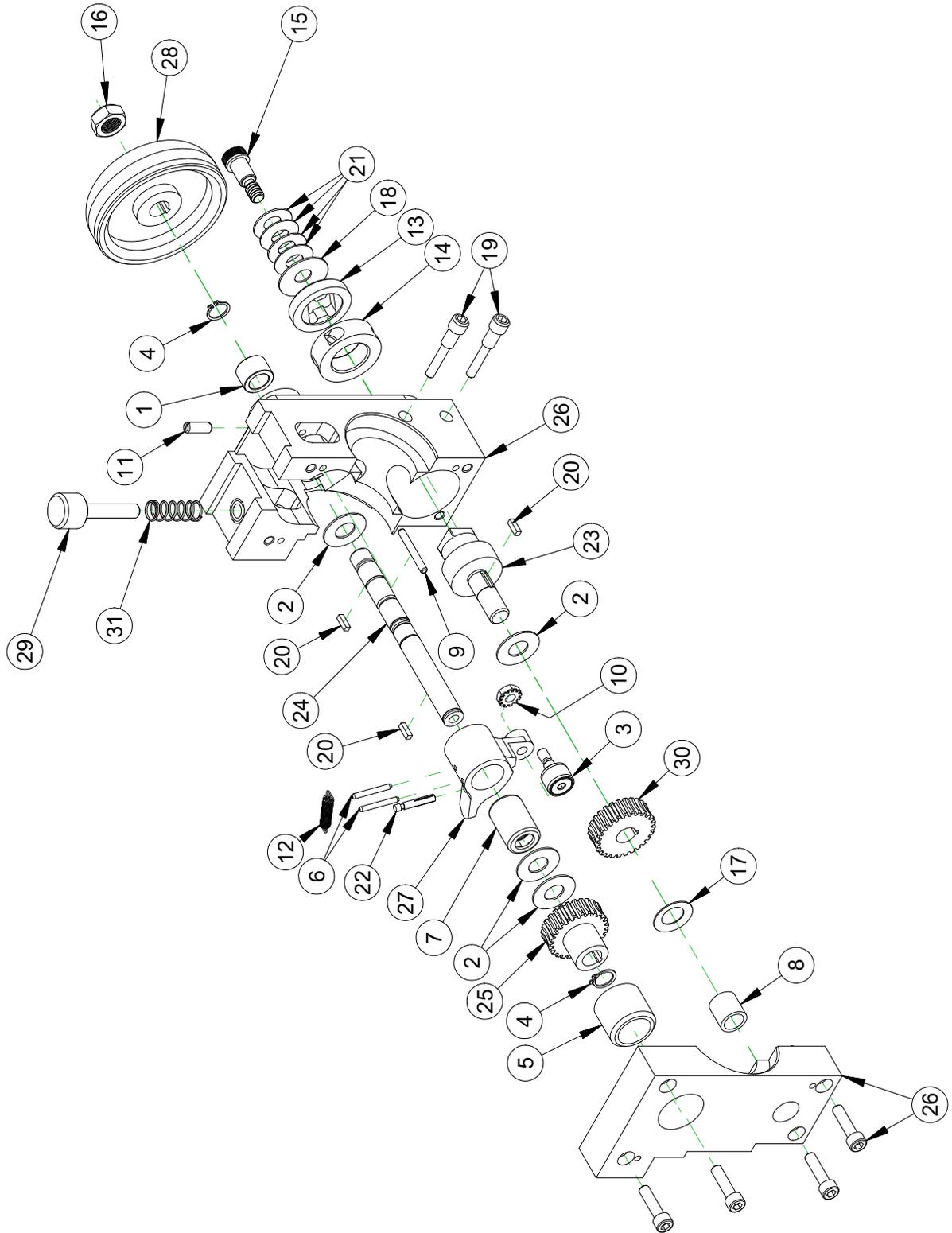
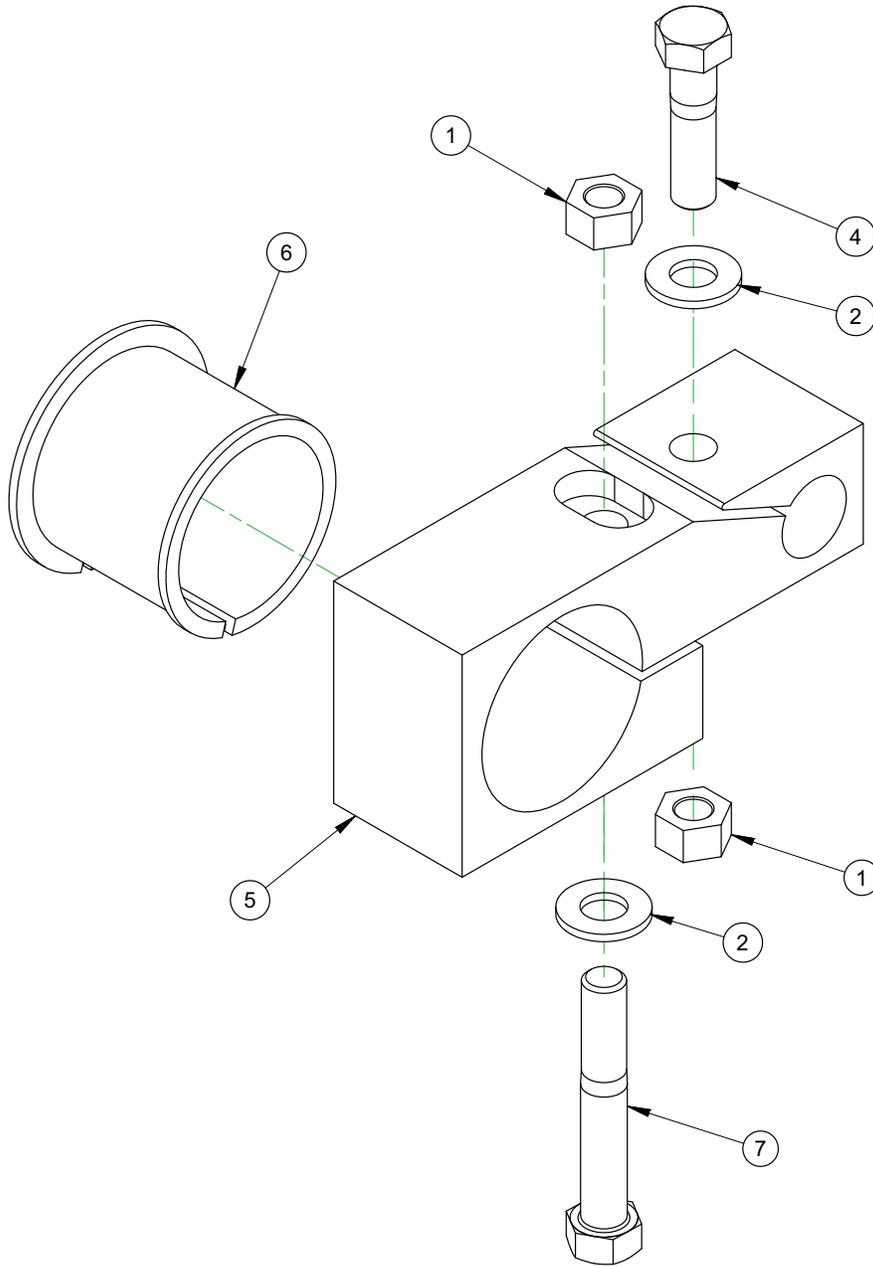


FIGURE A-7. ENSEMBLE DU POSITIONNEUR DE PAS (RÉF. 90590)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10056	BUSHING OILITE 3/8 (.378) ID X 9/16 (.565) OD X 3/8
2	4	10058	WASHER THRUST .375 ID X .812 OD X .032
3	1	10836	BRG CAM FOLLOW .500 X .344
4	2	11808	RING EXTERNAL SNAP 3/8 ID X .025 THK
5	1	12258	BUSHING DRILL 5/8 ID X 7/8 OD X 3/4
6	2	12895	PIN ROLL 3/32 DIA X 3/4
7	1	13492	BRG ROLLER CLUTCH 3/8 ID X 5/8 OD X .875
8	1	16377	BUSHING OILITE 3/8 ID X .5 OD X 1/2
9	1	17153	PIN DOWEL 1/8 DIA X 1
10	1	28060	NUT, 10-32 UNF KEPS
11	1	28930	PLUNGER BALL 10-32 NYLON PATCH
12	1	44970	SPRING EXT .187 OD X .023 WIRE X 1.00 LONG
13	1	84404	FRICTION DISK PRE-LOAD
14	1	84407	BEARING CLUTCH SIDE, STEP DIRVE
15	1	84476	SCREW 5/16 DIA X 7/16 X 1/4-20 SHLDCS
16	1	84493	NUT 3/8-24 NYLON INSERT LOCKING GRADE 8 LOW PROFILE
17	1	84565	WASHER SPRING BELLEVILLE .438 ID X .75 OD X .02 THICK
18	1	85154	WASHER SPRING BELLEVILLE .317 ID X .937 OD .030 THICK
19	2	85750	SCREW 5/16-18 X 1-3/4 SSSDP MODIFIED
20	3	85877	KEY 3/32 SQ X .31 SQ BOTH ENDS
21	4	85884	WASHER SPRING BELLEVILLE .323 ID X .787 X .027 THICK
22	1	90250	PIN DOWEL 1/8 DIA X 3/4 GROOVED
23	1	90482	SHAFT DRAG BRAKE
24	1	90484	SHAFT FEED
25	1	90485	GEAR SPUR 24 DP 26 TOOTH
26	1	90486	HOUSING FEED ASSY
27	1	90491	CAM FOLLOWER ARM
28	1	90834	KNOB FEED SELECTOR
29	1	90844	SCREW 1/4-20 X 1-1/4 THUMB KNURLED
30	1	90849	GEAR SPUR 24 DP 26 TOOTH NO HUB
31	1	91542	SPRING COMP .36 OD X .032 WIRE X 1.00 LONG

FIGURE A-8. LISTE DES PIÈCES DU POSITIONNEUR DE PAS (RÉF. 90590)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	10849	NUT 1/2-13 STDN
2	2	11779	WASHER 1/2 FLTW SAE PLAIN FINISH
4	1	39179	SCREW 1/2-13 X 2 HHHCS GRADE 8
5	1	85769	MOUNT RADIAL
6	1	85770	SLEEVE MOUNT RADIAL ISOLATION
7	1	85773	SCREW 1/2-13 X 3-1/4 HHCS

**FIGURE A-9. ENSEMBLE DE MONTAGE D'ISOLATION RADIALE (RÉF. 85771)**

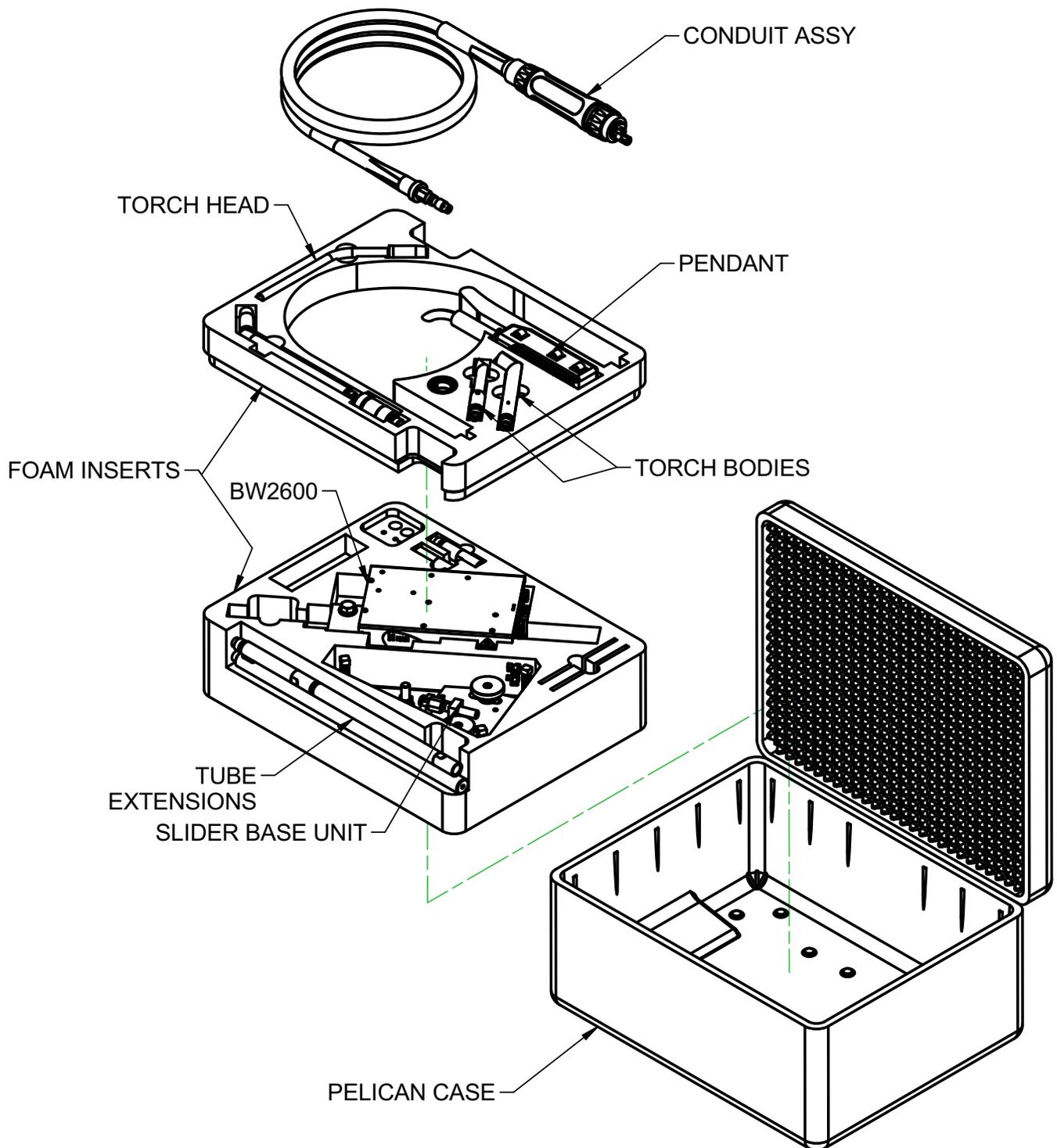
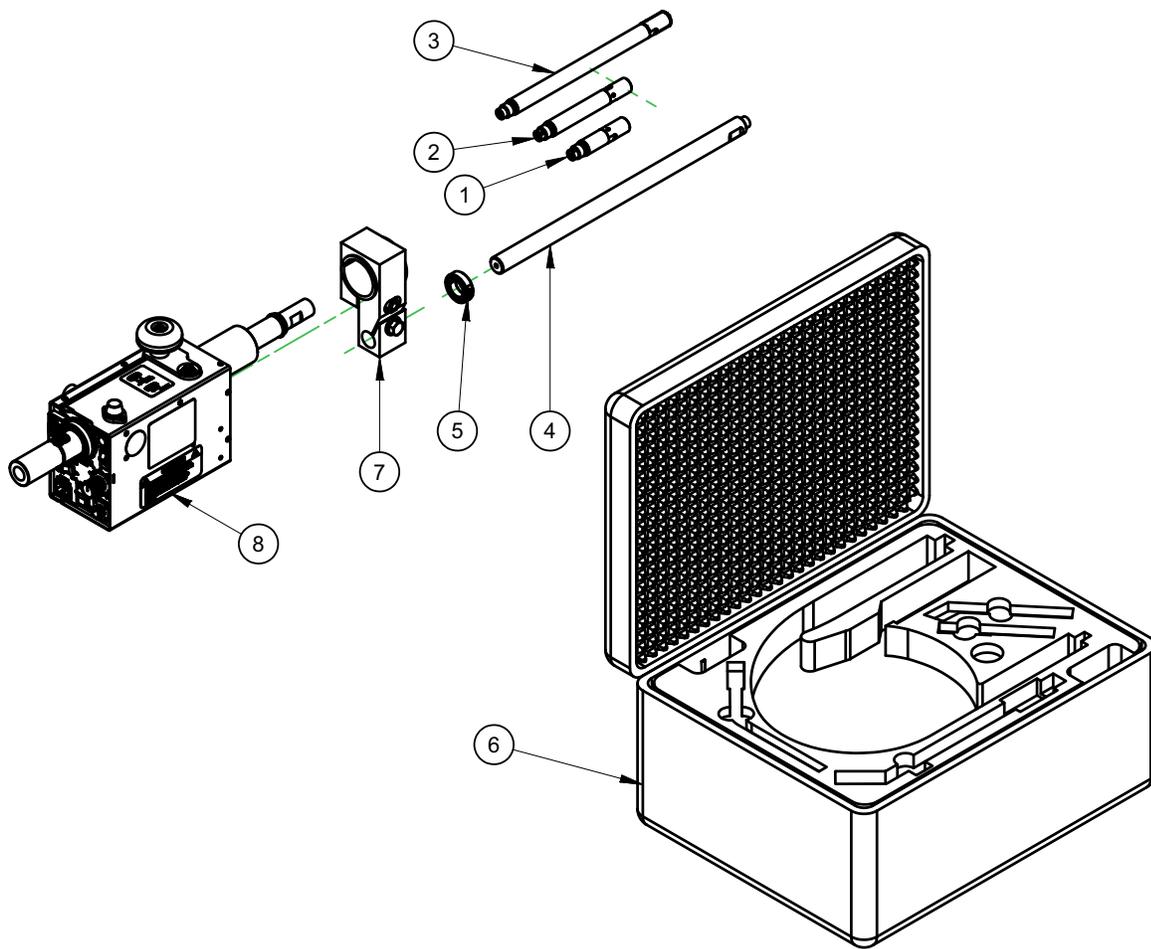
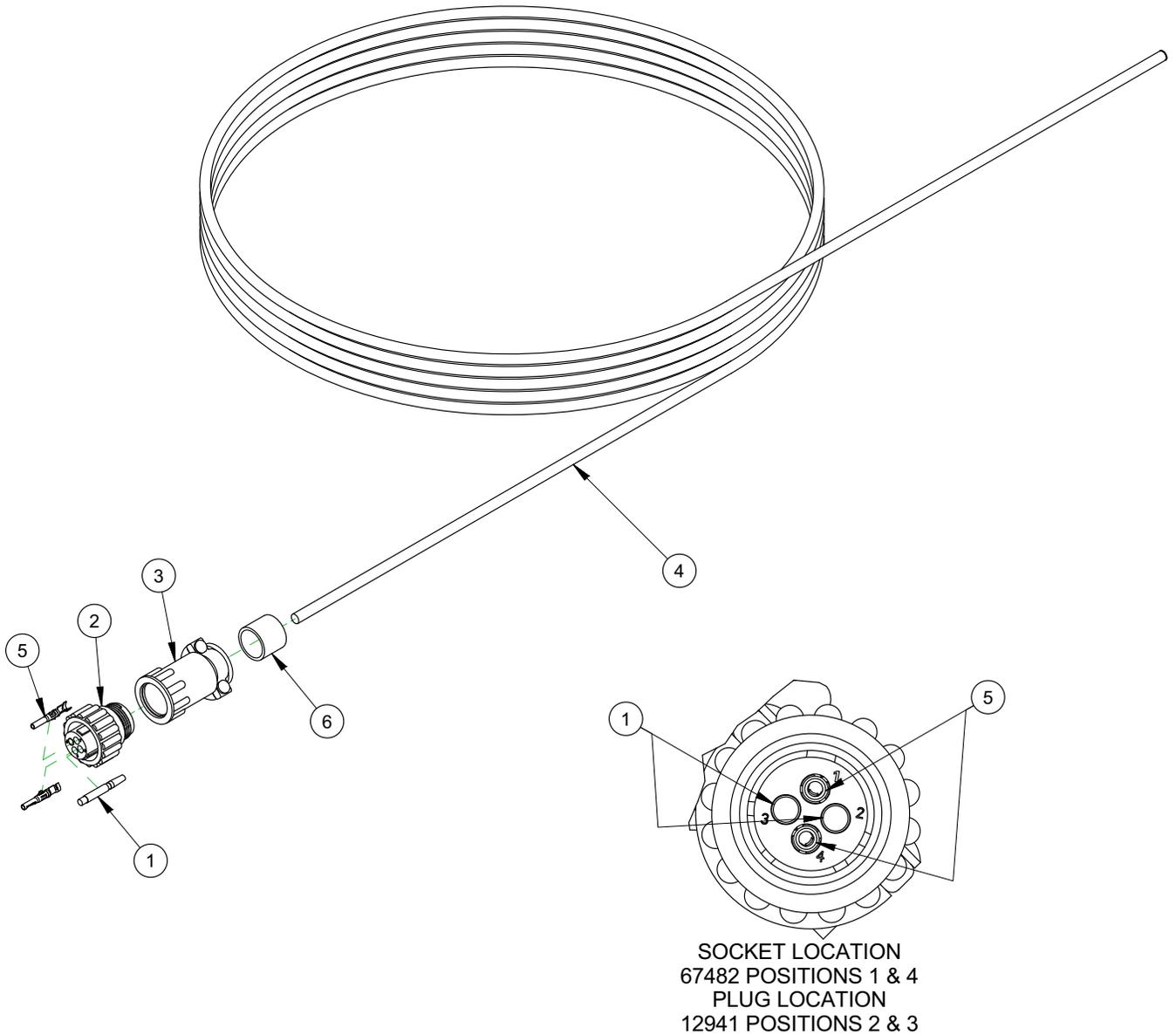


FIGURE A-10. VALISE PELICAN (RÉF. 85771)



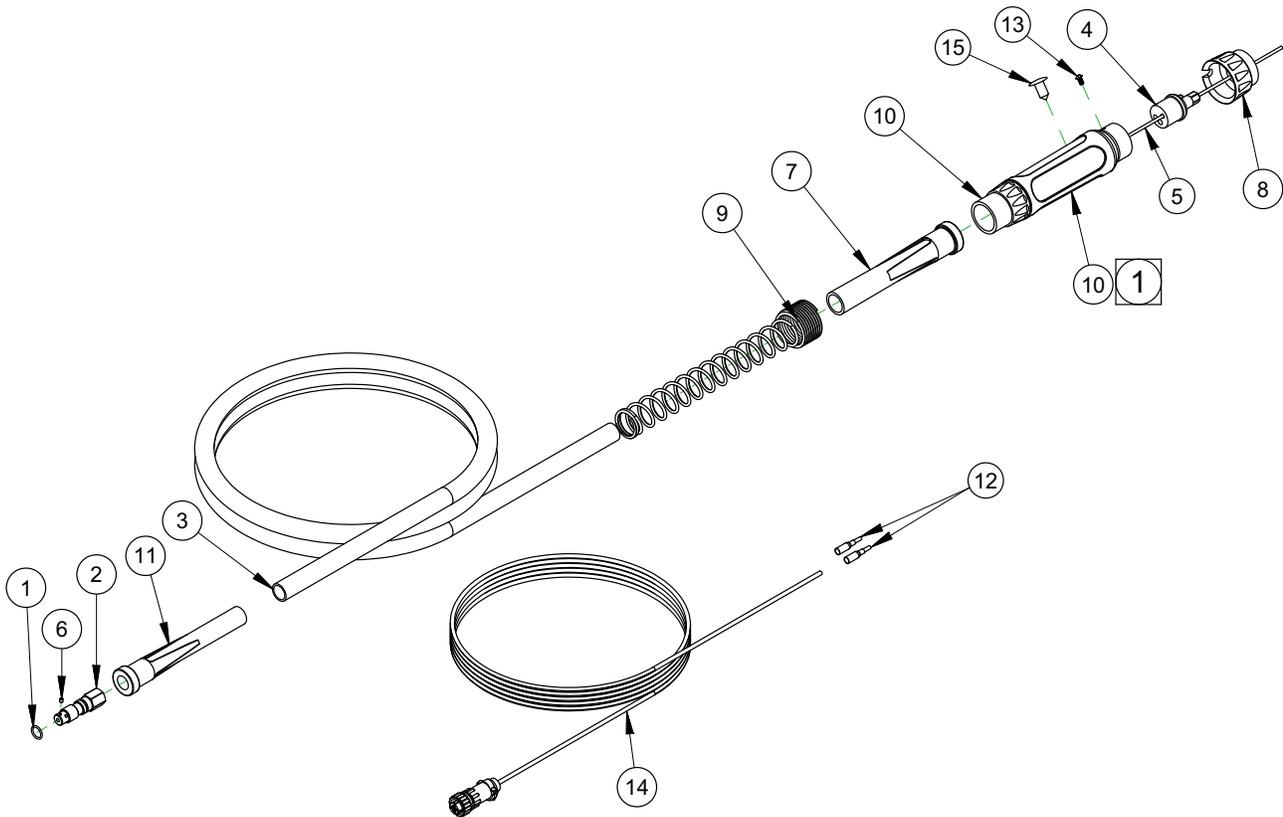
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	29038	TORCH EXTENSION 76MM (3)
2	1	29039	TORCH EXTENSION 152MM (6)
3	1	29040	TORCH EXTENSION 305MM (12)
4	1	30773	SUPPORT ROD WELD HEAD
5	1	63596	CLAMP COLLAR 1 ID X 1-3/4 OD X 1/2 WIDE ONE PIECE
6	1	85731	CASE PELICAN ALL WEATHER B/BW2600 CUSTOM FOAM 1620NL
7	1	85771	ASSY MOUNT RADIAL ISOLATION
8	1	103268	ASSY WELD HEAD BW2600 120/230VAC CE GEN II
9	1	34396	(NOT SHOWN) CORD POWER IEC 320 X NEMA 5-15 7.5 FT
10	1	73879	(NOT SHOWN) CORD POWER 230V 3 METER 16 AWG IEC320 C13 X CEE7/7 BLACK
11	1	86863	(NOT SHOWN) KIT TOOL MODEL BW2600

FIGURE A-11. ENSEMBLE D'UNITÉ DE BASE ET VALISE PELICAN (RÉF. 85824)



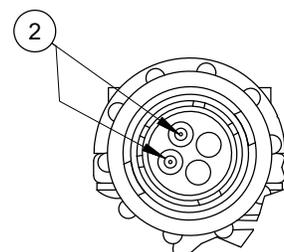
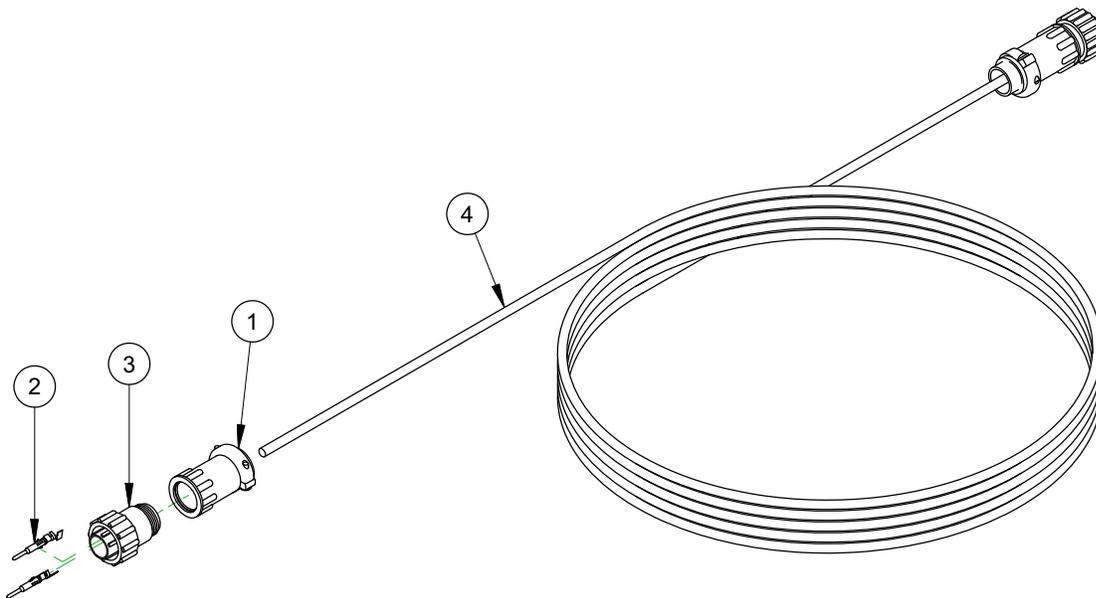
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
2	1	67057	CONNECTOR PLUG 11-4 METAL SHELL
3	1	67060	CABLE CLAMP LARGE SIZE 11
4	1	67280	CABLE POWER 2 CONDUCTOR 18 AWG 300 VAC RUBBER JACKET BLACK
5	2	67482	CONTACT SOCKET AWG 18-16 CRIMP
6	1	67734	HEAT SHRINK TUBE 1/2 DIA BLACK
1	2	12941	PLUG KEYING CIRCULAR CONNECTOR

FIGURE A-12. ENSEMBLE CONTACTEUR À EMBOUT VIERGE AVEC QUATRE BROCHES (RÉF. 85396)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10840	RING O 1/16 X 1/2 ID X 5/8 OD (VMI)
2	1	41003	FTG QUICK COUPLER MALE
3	1	41006	CABLE ASSY 8FT
4	1	41010	END CONNECTOR EURO
5	1	48552	LINER TWECO .023 .045 WIRE X 15 FT LONG
6	1	66872	SCREW 6-32 X 3/16 SSSCP
7	1	67307	SUPPORT CABLE LARGE
8	1	67336	NUT EURO 174X-2
9	1	67338	SUPPORT CABLE SPRING
10	1	67341	PLUG HOUSING EURO
11	1	67342	SUPPORT CABLE EURO BACK END
12	2	67403	TERMINAL SNAP-PLUG MALE 22-18AWG HEAT-SHRINK
13	1	79219	SCREW M4 X 0.7 X 8MM BHSCS
14	1	85396	CONTACTOR BW2600 BLANK END W / 4 PIN ASSY
15	1	86557	RIVET RIBBED DIA .394 X .06 - .787 THICK NYLON BLK

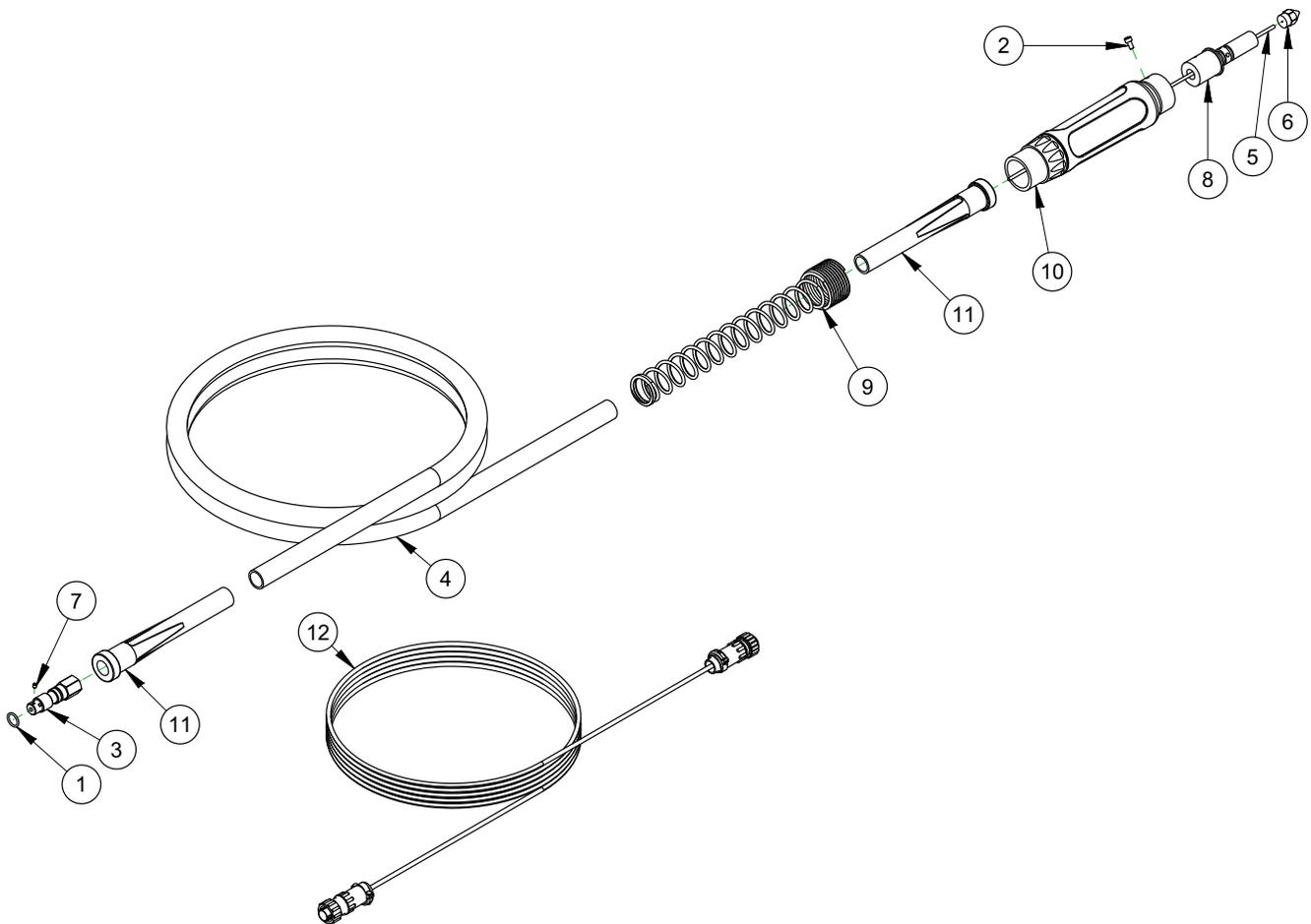
FIGURE A-13. ENSEMBLE DE CONDUIT AVEC CONNECTEUR EURO (RÉF. 85435)



PIN LOCATION (67155)  
POSITION 1 & 2

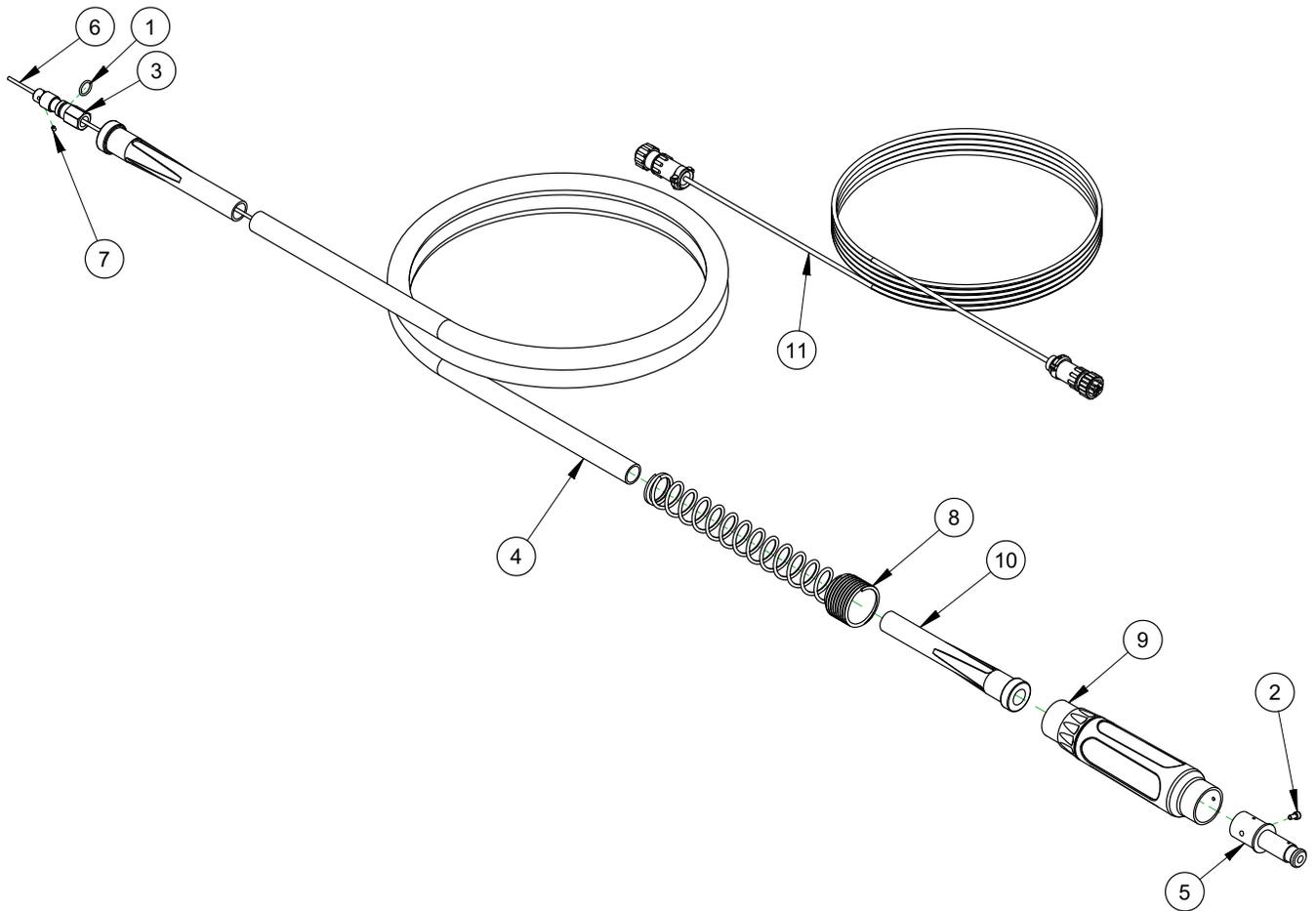
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	67060	CABLE CLAMP LARGE SIZE 11
2	2	67155	TERMINAL PIN 18-16 AWG
3	1	67160	CONNECTOR PLUG 4 PIN REVERSE MALE/FEMALE SIZE 11
4	1	85396	CONTACTOR BW2600 BLANK END W / 4 PIN ASSY

FIGURE A-14. ENSEMBLE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE POUR CONTACTEUR MILLER (RÉF. 85475)



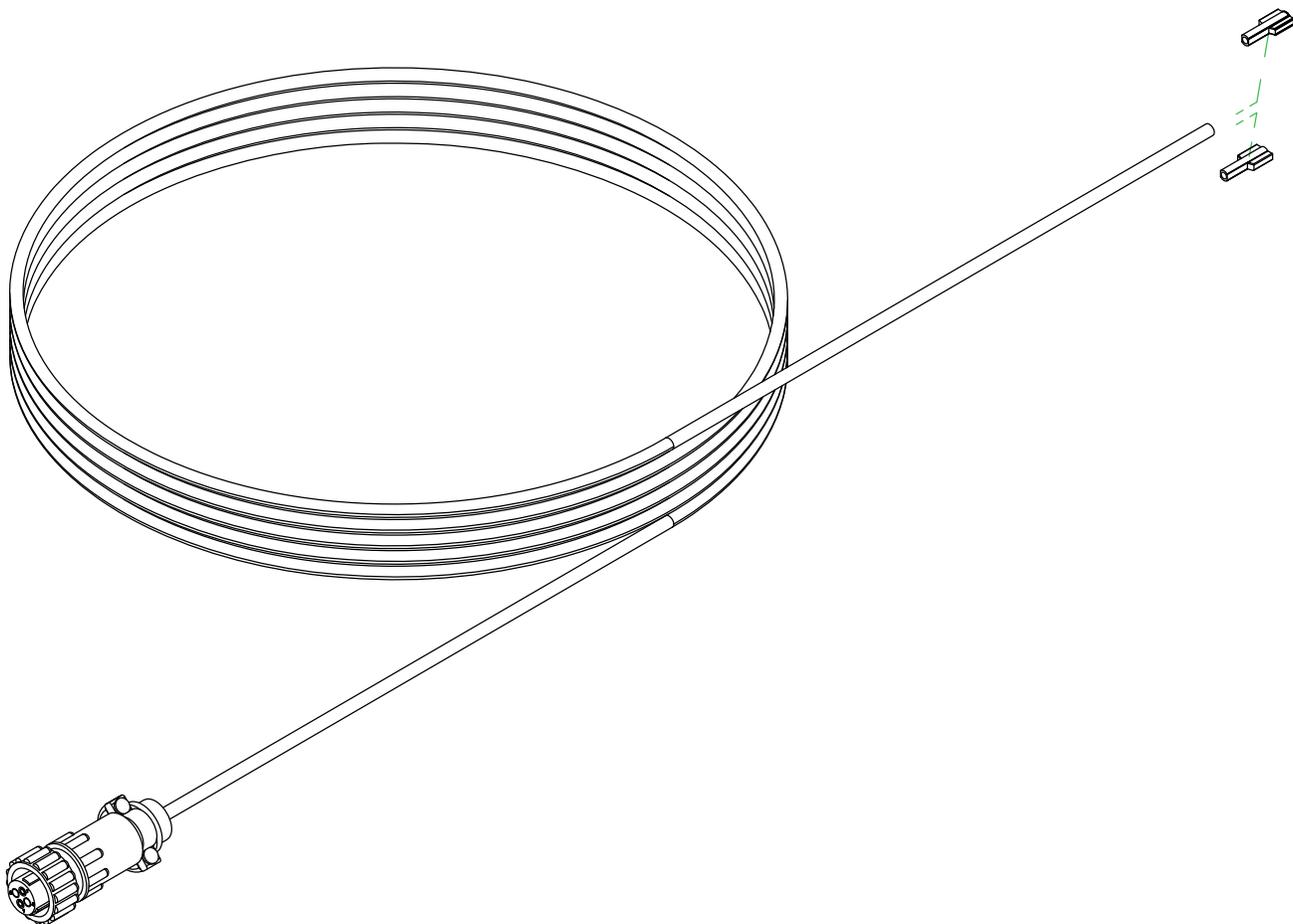
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10840	RING O 1/16 X 1/2 ID X 5/8 OD (VMI)
2	1	35910	SCREW M4 X 0.7 X 8MM SHCS
3	1	41003	FTG QUICK COUPLER MALE
4	1	41006	CABLE ASSY 8FT
5	1	48552	LINER TWECO .023 .045 WIRE X 15 FT LONG
6	1	66853	NUT POWER PIN
7	1	66872	SCREW 6-32 X 3/16 SSSCP
8	1	67333	BODY POWER PIN MILLER
9	1	67338	SUPPORT CABLE SPRING
10	1	67341	PLUG HOUSING EURO
11	2	67342	SUPPORT CABLE EURO BACK END
12	1	85475	SWITCH MILLER PWR SUPPLY BW2600

**FIGURE A-15. ENSEMBLE DE CONDUIT POUR MILLER (RÉF. 85476)**



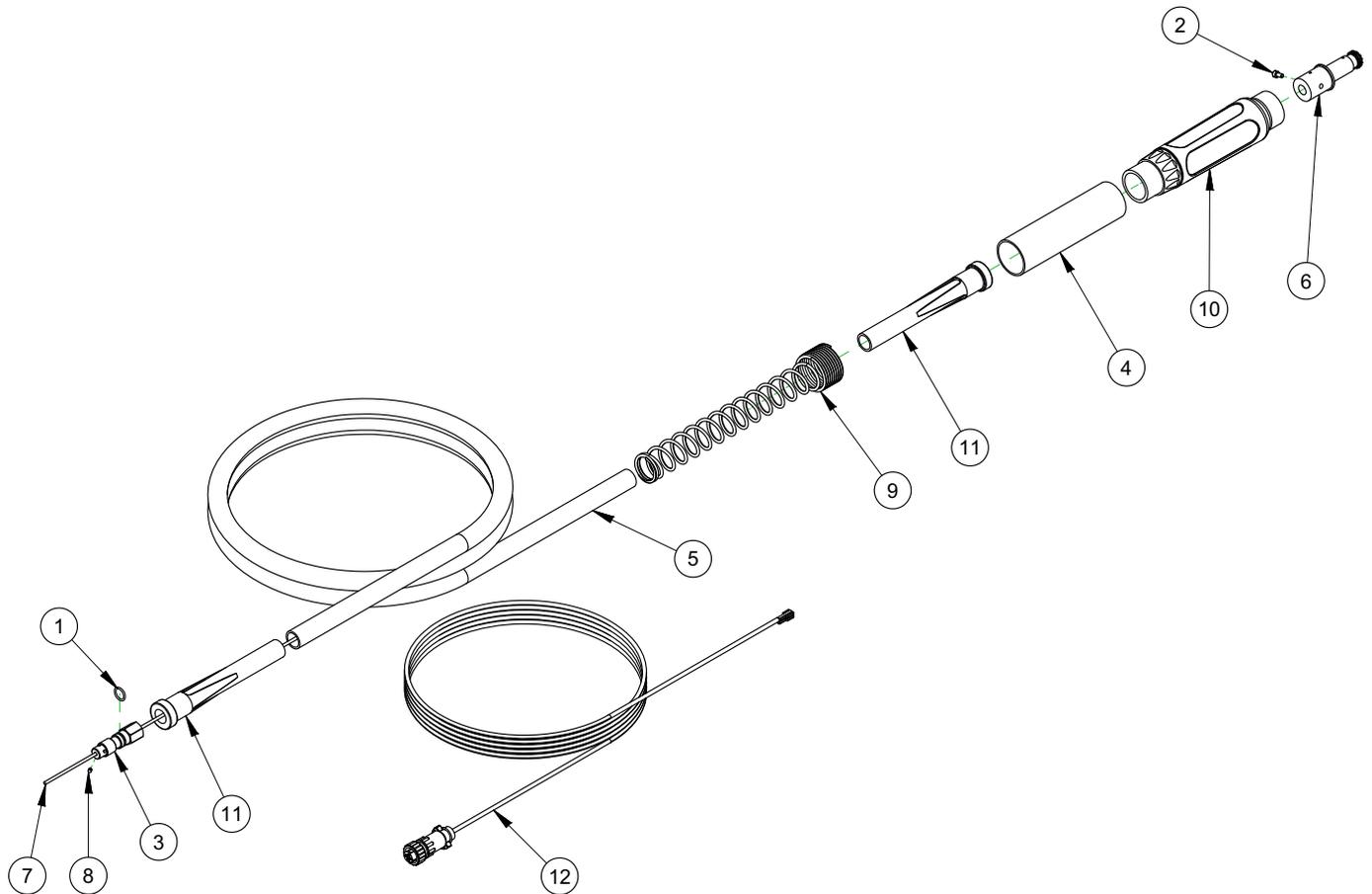
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10840	RING O 1/16 X 1/2 ID X 5/8 OD (VMI)
2	1	35910	SCREW M4 X 0.7 X 8MM SHCS
3	1	41003	FTG QUICK COUPLER MALE
4	1	41006	CABLE ASSY 8FT
5	1	41008	SP END TWECO
6	1	48552	LINER TWECO .023 .045 WIRE X 15 FT LONG
7	1	66872	SCREW 6-32 X 3/16 SSSCP
8	1	67338	SUPPORT CABLE SPRING
9	1	67341	PLUG HOUSING EURO
10	2	67342	SUPPORT CABLE EURO BACK END
11	1	85475	SWITCH MILLER PWR SUPPLY BW2600

FIGURE A-16. ENSEMBLE DE CONDUIT POUR LINCOLN MIG 225 (RÉF. 85527)



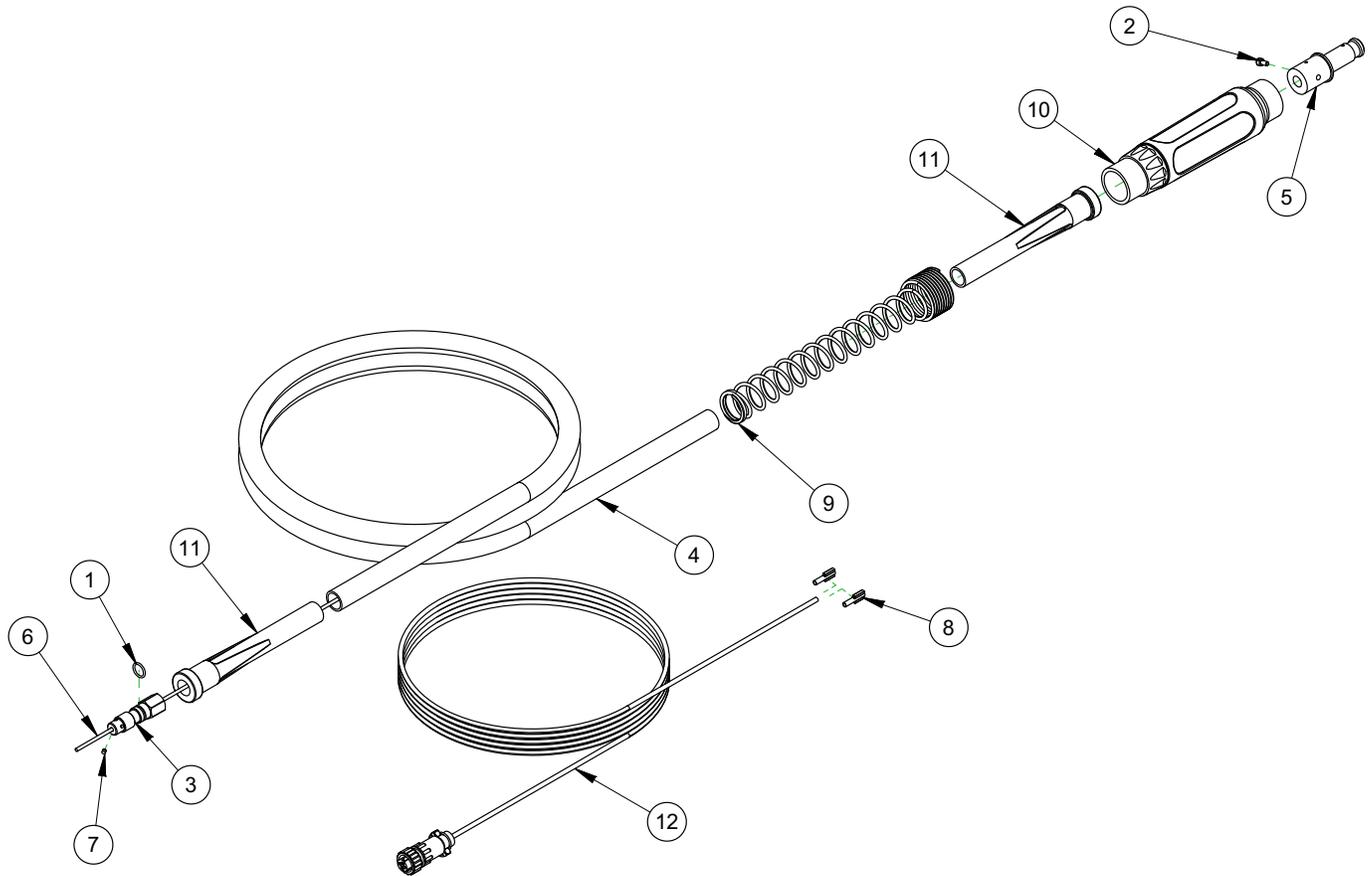
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	67050	CONNECTOR SOCKET DBL CRIMP 22-18 AWG .250 X .032 RED
2	1	85396	CONTACTOR BW2600 BLANK END W / 4 PIN ASSY

**FIGURE A-17. ENSEMBLE DE CONTACTEUR POUR HOBART & THERMAL ARC (RÉF. 85530)**



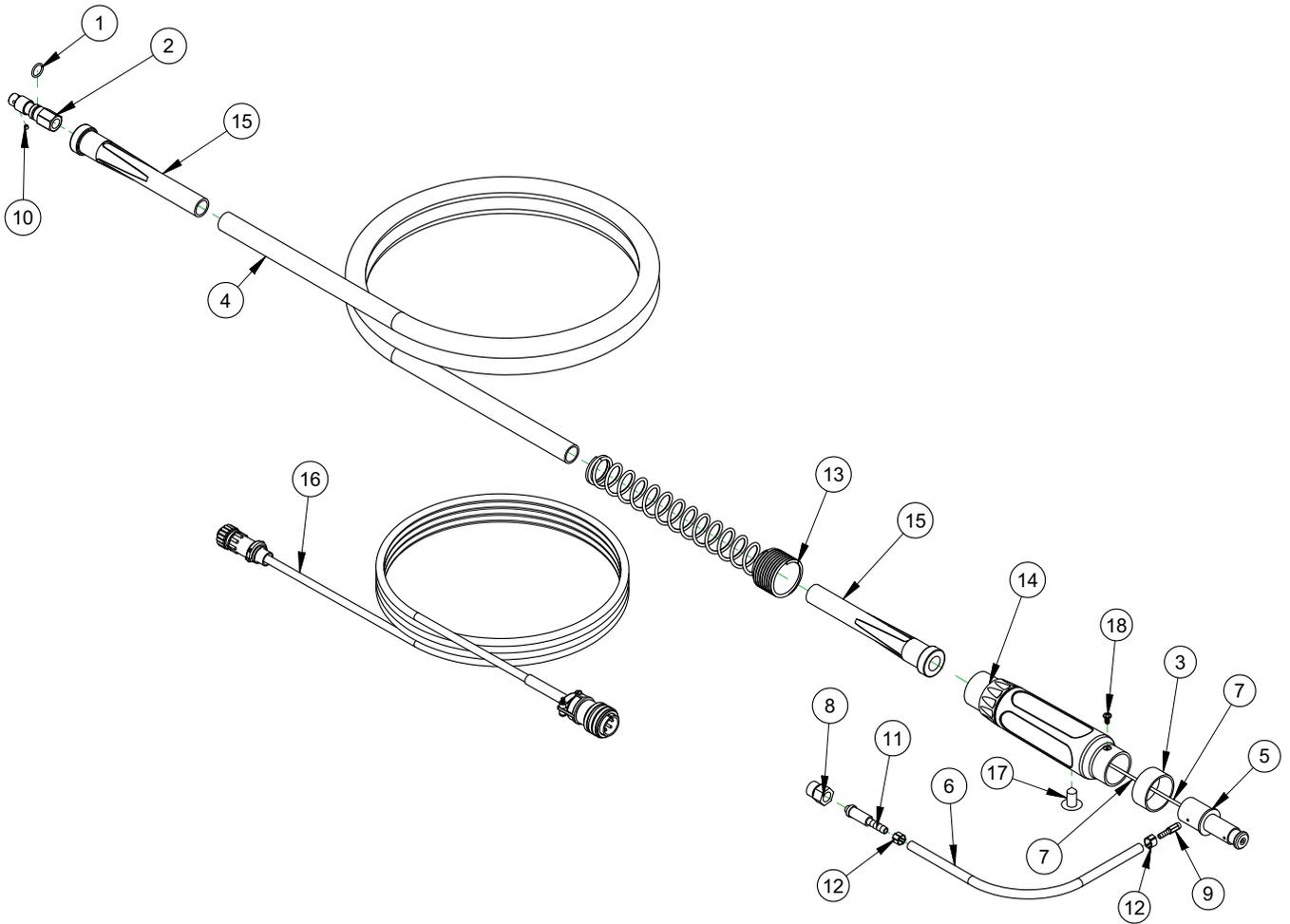
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10840	RING O 1/16 X 1/2 ID X 5/8 OD (VMI)
2	1	35910	SCREW M4 X 0.7 X 8MM SHCS
3	1	41003	FTG QUICK COUPLER MALE
4	1	41005	HEAT SHRINK TUBE 1-1/2 DIA BLACK
5	1	41006	CABLE ASSY 8FT
6	1	41008	SP END TWECO
7	1	48552	LINER TWECO .023 .045 WIRE X 15 FT LONG
8	1	66872	SCREW 6-32 X 3/16 SSSCP
9	1	67338	SUPPORT CABLE SPRING
10	1	67341	PLUG HOUSING EURO
11	2	67342	SUPPORT CABLE EURO BACK END
12	1	85530	CONTACTOR ASSY HOBART & THERMAL ARC BW2600

FIGURE A-18. ENSEMBLE DE CONDUIT POUR HOBART & THERMAL ARC HEFTY II (RÉF. 85532)



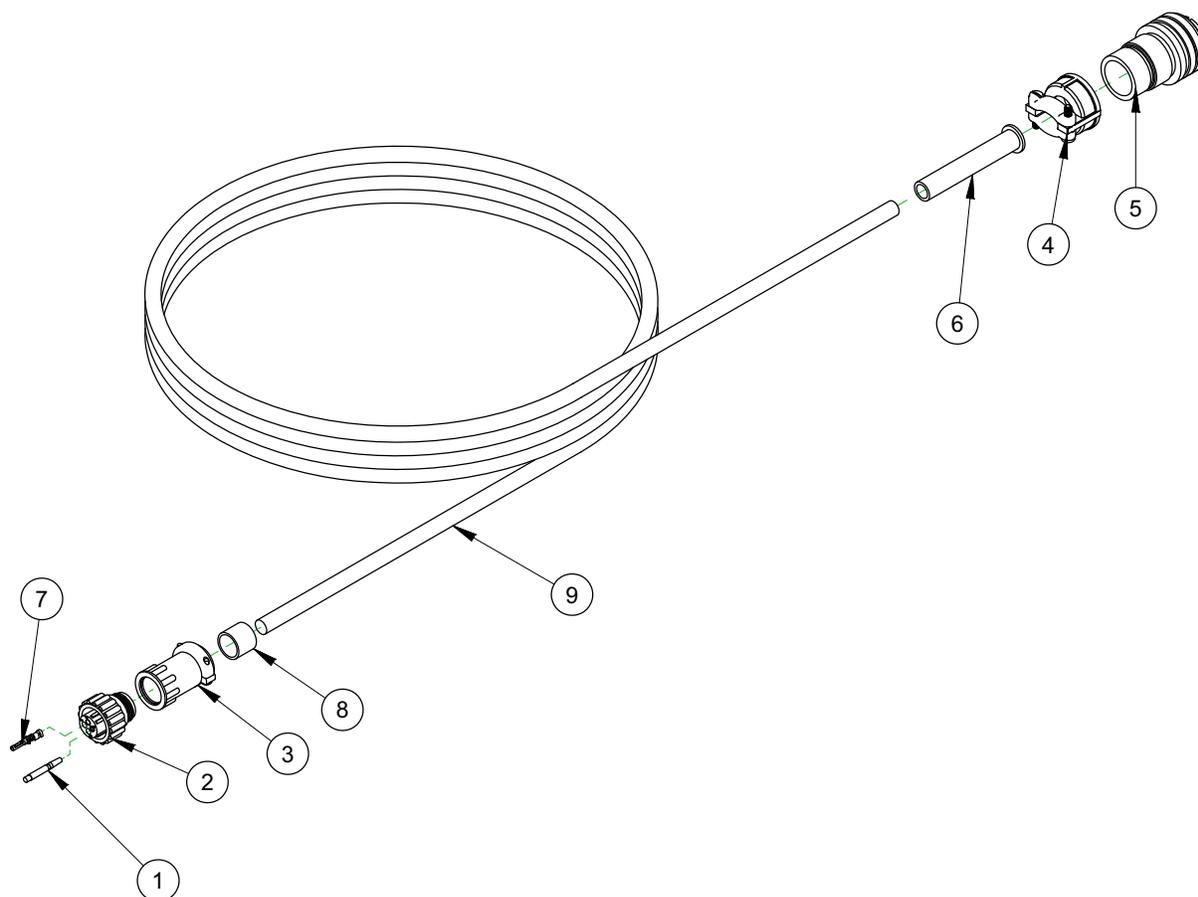
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10840	RING O 1/16 X 1/2 ID X 5/8 OD (VMI)
2	1	35910	SCREW M4 X 0.7 X 8MM SHCS
3	1	41003	FTG QUICK COUPLER MALE
4	1	41006	CABLE ASSY 8FT
5	1	41008	SP END TWECO
6	1	48552	LINER TWECO .023 .045 WIRE X 15 FT LONG
7	1	66872	SCREW 6-32 X 3/16 SSSCP
8	2	67048	TERMINAL QUICK DISCONNECT DBL CRIMP MALE 22-18 AWG .250 X .032 RED
9	1	67338	SUPPORT CABLE SPRING
10	1	67341	PLUG HOUSING EURO
11	2	67342	SUPPORT CABLE EURO BACK END
12	1	85396	CONTACTOR BW2600 BLANK END W / 4 PIN ASSY

**FIGURE A-19. ENSEMBLE DE CONDUIT POUR TWECO (RÉF. 85534)**



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10840	RING O 1/16 X 1/2 ID X 5/8 OD (VMI)
2	1	41003	FTG QUICK COUPLER MALE
3	.75"	41005	HEAT SHRINK TUBE 1-1/2 DIA BLACK
4	1	41006	CABLE ASSY 8FT
5	1	41009	SP END LINCOLN
6	12"	43546	TUBING 3/16 ID 3/8 OD PVC CLEAR
7	1	48552	LINER TWECO .023 .045 WIRE X 15 FT LONG
8	1	48939	NUT SIZE B INERT GAS
9	1	64119	NIPPLE BARBED FOR A 41009
10	1	66872	SCREW 6-32 X 3/16 SSSCP
11	1	67033	FTG NIPPLE INERT GAS B SIZE 1/4 HOSE
12	2	67064	CLAMP HOSE 3/8 DIA DBL PINCH STEEL
13	1	67338	SUPPORT CABLE SPRING
14	1	67341	PLUG HOUSING EURO
15	2	67342	SUPPORT CABLE EURO BACK END
16	1	85540	CONTACTOR ASSY LINCOLN BW2600
17	1	86557	RIVET RIBBED DIA .394 X .06 - .787 THICK NYLON BLK
18	1	86565	SCREW M4 X 0.7 X 8MM PPHMS ZINC

FIGURE A-20. ENSEMBLE DE CONDUIT POUR LINCOLN (RÉF. 855360)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	12941	PLUG KEYING CIRCULAR CONNECTOR
2	1	67057	CONNECTOR PLUG 11-4 METAL SHELL
3	1	67060	CABLE CLAMP LARGE SIZE 11
4	1	67138	CONNECTOR CABLE CLAMP MS3057A SIZE 18
5	1	67147	CONNECTOR STRAIGHT PLUG SIZE 18 5-PIN
6	1	67214	RUBBER BUSHING FOR MS3057A CABLE CLAMP .312 ID
9	1	83988	CORD TYPE SOOW 18 AWG 5 COND 600V .325 OD UNSHIELDED GRAY JACKET
7	2	67482	CONTACT SOCKET AWG 18-16 CRIMP
8	1	67734	HEAT SHRINK TUBE 1/2 DIA BLACK

**FIGURE A-21. ENSEMBLE DE CONTACTEUR POUR LINCOLN 5 BROCHES (RÉF. 85540)**

## ANNEXE B SCHÉMAS

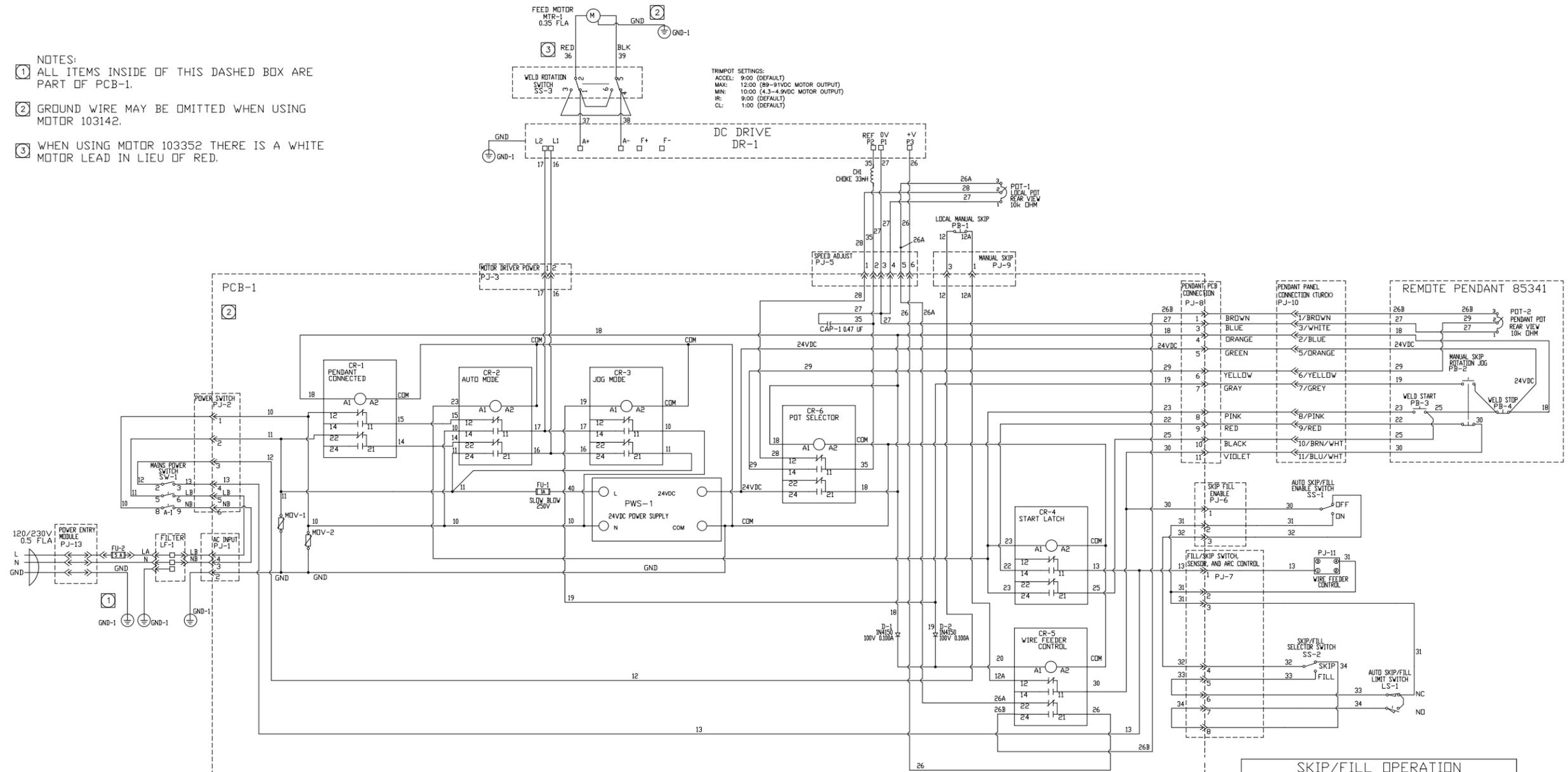
DANS CE CHAPITRE :

FIGURE B-1. SCHÉMA (RÉF. 84635) - - - - -	103
FIGURE B-2. ENSEMBLE DE CÂBLE INTERRUPTEUR BASCULANT (RÉF. 84898) - - - - -	105
FIGURE B-3. ENSEMBLE CONNECTEUR BOÎTIER DE COMMANDE (RÉF. 85037) - - - - -	106
FIGURE B-4. ENSEMBLE BOÎTIER DE COMMANDE (RÉF. 85341) - - - - -	107
FIGURE B-5. ENSEMBLE MODULE D'ENTRÉE D'ALIMENTATION (RÉF. 86514) - - - - -	108
FIGURE B-6. ENSEMBLE COMMANDE ET FAISCEAU D'ALIMENTATION (RÉF. 86516) - - - - -	109
FIGURE B-7. ENSEMBLE POTENTIOMÈTRE ET FAISCEAU (RÉF. 86517) - - - - -	110
FIGURE B-8. ENSEMBLE COMMUTATEUR DE ROTATION ET FAISCEAU (RÉF. 86518) - - - - -	111
FIGURE B-9. ENSEMBLE COMMUTATEUR SKIP/FILL ET FAISCEAU (RÉF. 86520) - - - - -	112
FIGURE B-10. ENSEMBLE COMMUTATEUR SKIP/FILL ET FAISCEAU (RÉF. 86521) - - - - -	113

---

Cette page est laissée vierge intentionnellement

- NOTES:
- ALL ITEMS INSIDE OF THIS DASHED BOX ARE PART OF PCB-1.
  - GROUND WIRE MAY BE OMITTED WHEN USING MOTOR 103142.
  - WHEN USING MOTOR 103352 THERE IS A WHITE MOTOR LEAD IN LIEU OF RED.



PRINTED CIRCUIT BOARD ASSEMBLY PN 84636

SKIP/FILL OPERATION		
SS-2 MODE	LS-1 SWITCH STATE	OPERATION
SKIP	ACTIVATED	WELDING
	NOT ACTIVE	NOT WELDING
FILL	ACTIVATED	NOT WELDING
	NOT ACTIVE	WELDING

EXCEPT AS NOTED, DIMENSIONS ARE IN INCHES PER ASME Y14.5		 <b>CLIMAX</b> Portable Machining & Welding Systems	
.X	± 0.30		
.XX	± 0.10	BW2600 SCHEMATIC POINT TO POINT DIAGRAM	
.XXX	± 0.05	SIZE	D
ANGLES	± .5°	CAGE CODE	15509
MATERIAL		DWG NO.	84635
COSMETIC CLASS	A	REVISION	F

FIGURE B-1. SCHÉMA DE L'ENCEINTE DE COMMANDE (RÉF. 84635)

---

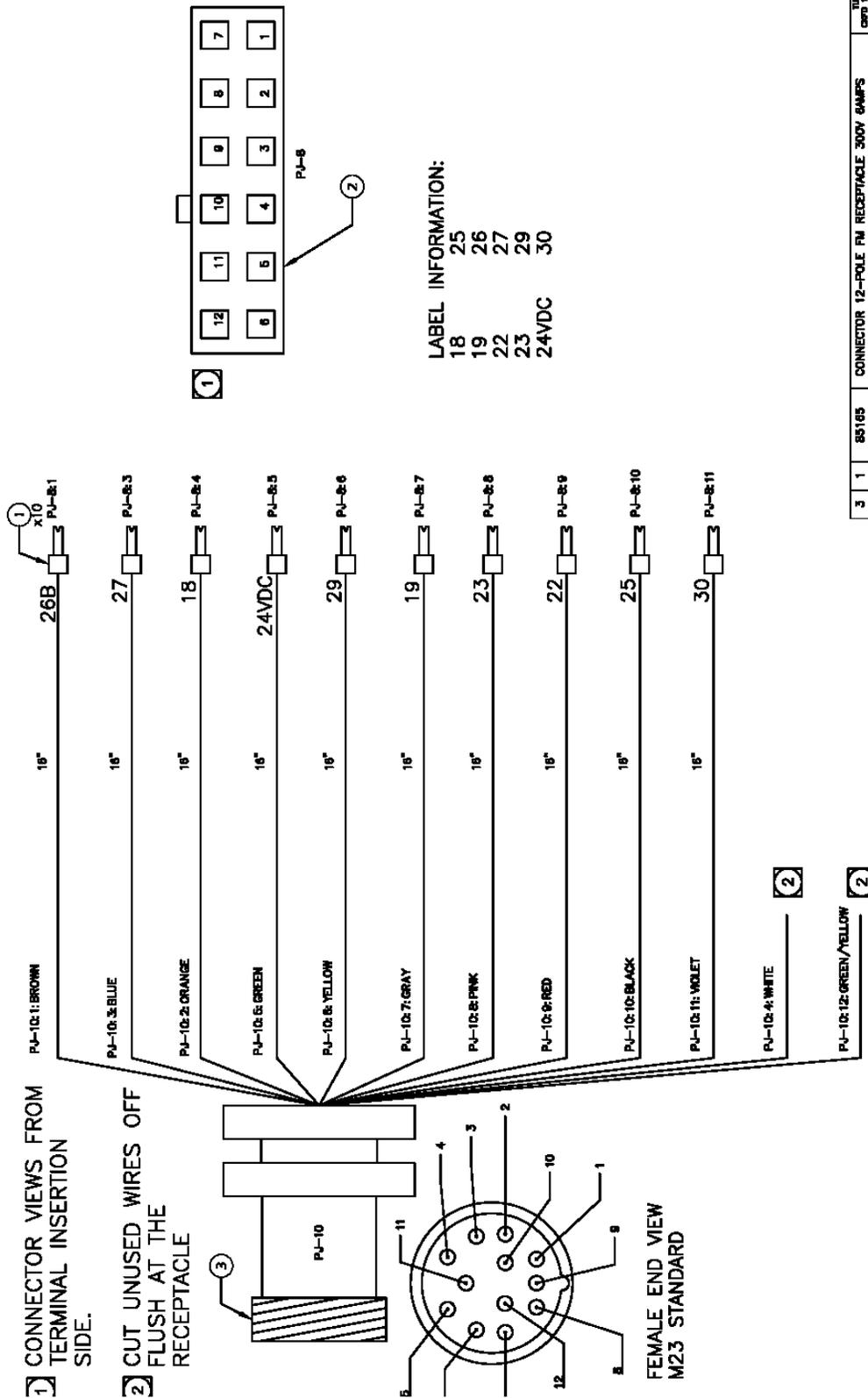
Cette page est laissée vierge intentionnellement



NOTES:

1] CONNECTOR VIEWS FROM TERMINAL INSERTION SIDE.

2] CUT UNUSED WIRES OFF FLUSH AT THE RECEPTACLE



**LABEL INFORMATION:**

18	25
19	26
22	27
23	29
24VDC	30

ITEM	QTY	CLIMAX/P/N	DESCRIPTION	UNITS	UNIT PRICE	EXT. PRICE
3	1	85165	CONNECTOR 12-POLE FM RECEPTACLE 300V 6AMPS			
2	1	84687	CONNECTOR MINI-FIT JR PLUG 12-POLE 2 ROW			
1	10	47103	CONNECTOR CRIMP TERMINAL FEMALE 18-24 AWG			
TOTAL						
BILL OF MATERIALS						

**CLIMAX**  
 Portable Machining & Welding Systems  
 CONNECTOR ASSY REMOTE PENDANT  
 BWZ600  
 DWG NO. **85037**

FIGURE B-3. ENSEMBLE CONNECTEUR BOÎTIER DE COMMANDE (RÉF. 85037)

NOTE:  
 WIRE 18 AND 24VDC BOTH TERMINATE ON PB-4.

HOOK WIRES  
 THRU  
 AS SHOWN  
 BEFORE  
 SOLDERING

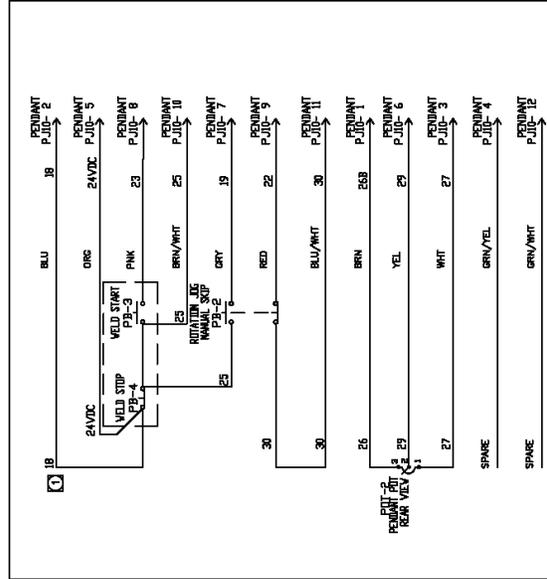
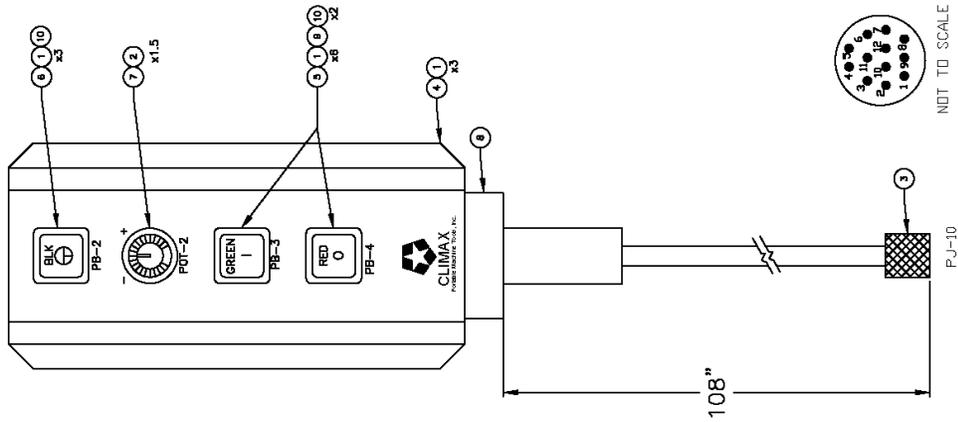
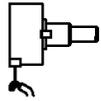


FIGURE 1



ITEM	QTY	CLIMAX P/N	DESCRIPTION	BILL OF MATERIALS	MFG & P/
10	1	B6977	LABEL SET SYMBOL PENDANT PUSH-BUTTON 3W/2600	INTL GRAPHIC	
9	4	B6994	WIRE 18 AWG 600V BLUE TYPE TFFN 0.088 OD	ANDYER	
8	1	85431	BUSHING CABLE ENTRY 0.30 - 0.41	86-880-16-86	
7	1	85430	POTENTIOMETER ASSY 10K ENCLOSURE MOUNT	CONDUCTIX	
6	1	85429	PUSH BUTTON BLACK .INC .IND WITH BOOTS	CONDUCTIX	
5	1	85428	PUSH BUTTON GREEN RED COMBO .INC .IND WITH BOOTS	CONDUCTIX	
4	1	85427	ENCLOSURE PENDANT 4 BUTTON IP65	CONDUCTIX	
3	1	85415	CORUSET 12-POLE MALE MULTIFAST 64 300V 3M 0.393 OD	CONDUCTIX	
2	15	70901	TUBING HEAT SHRINK .19 ID 24 SHRINK RATIO	CONDUCTIX	
1	9	32697	TERMINAL RING 22-16AWG #10/M4.5 STUD (CB)	CONDUCTIX	
ITEM QTY CLIMAX P/N DESCRIPTION					

**CLIMAX**  
 Portable Machining & Welding Systems  
 ASSY OPERATOR PENDANT  
 BWZ600

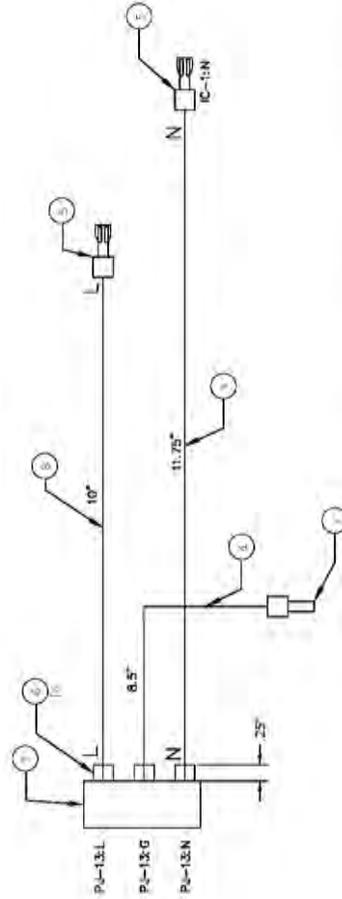
FIG. NO. 85341

FIGURE B-4. ENSEMBLE BOÎTIER DE COMMANDE (RÉF. 85341)

LABEL INFORMATION:

L=2  
 N = 2  
 LA = 2  
 NB = 2  
 LB = 2

FIGURE 1



NOTES:

1. CONNECTOR VIEWS FROM TERMINAL INSERTION SIDE.
2. MANUFACTURE IN ACCORDANCE WITH CLIMAX DOCUMENT 38380, "WORKMANSHIP STANDARDS FOR ELECTRICAL DEVICES."
3. ASSEMBLE COMPLETE TO ALL CONNECTORS, TERMINALS, SWITCHES, AND OTHER ASSOCIATED DEVICES.

7	1	8627	FERRULE WIRE INSULATED 16 AWG BLACK .115 PIN LENGTH
6	11.75	86695	WIRE 18 AWG 500V WHITE TYPE TFFN 0.088 OD
5	10	85688	WIRE 18 AWG 500V BLACK TYPE TFFN 0.088 OD
4	1	84753	RECEPTACLE POWER INLET 15A 250V
3	75	70901	TUBING HEAT SHRINK .19 ID 2:1 SHRINK RATIO
2	2	23112	TERMINAL SPACE 250 FEMALE INSULATED 22-18 AWG
1	8.5	31371	WIRE 16 AWG GRAYEL TYPE MTW



86514

FIGURE B-5. ENSEMBLE MODULE D'ENTRÉE D'ALIMENTATION (RÉF. 86514)



LABEL INFORMATION:

- 27 x4
- 35 x2
- 26 x4
- 28 x2

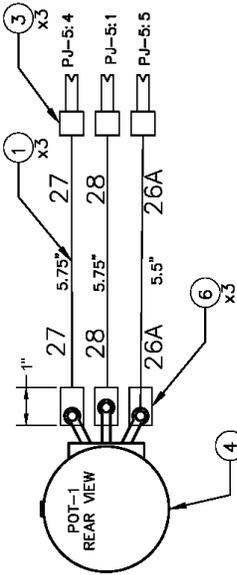
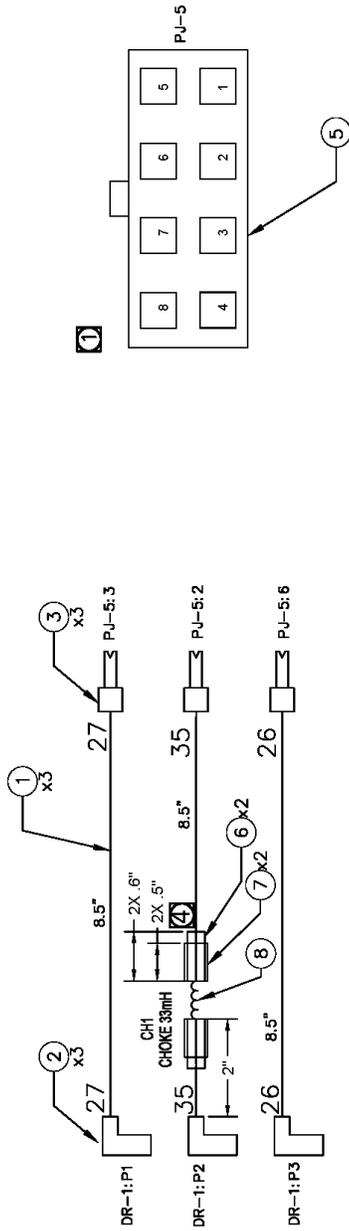
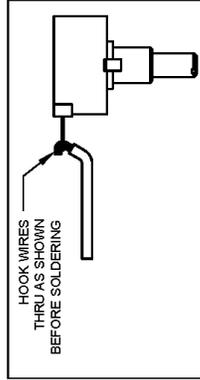


FIGURE 1



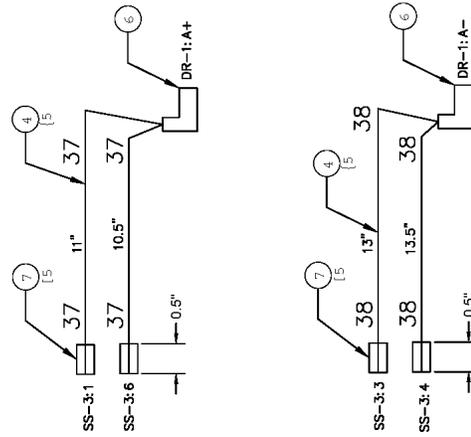
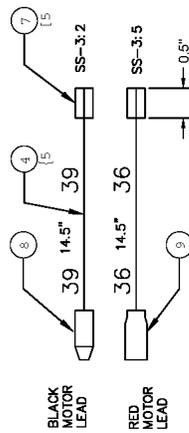
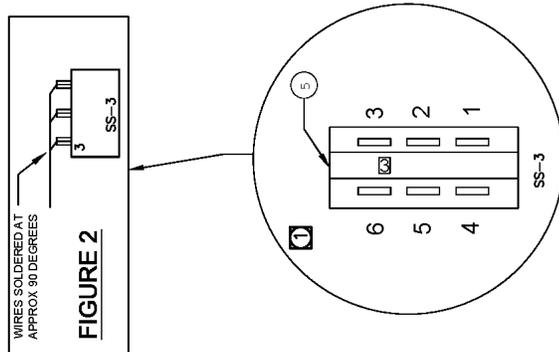
NOTES:

- 1 CONNECTOR VIEWS FROM TERMINAL INSERTION SIDE.
2. MANUFACTURE IN ACCORDANCE WITH CLIMAX DOCUMENT 38380, "WORKMANSHIP STANDARDS FOR ELECTRICAL DEVICES."
3. ASSEMBLE COMPLETE TO ALL CONNECTORS, TERMINALS, SWITCHES, AND OTHER ASSOCIATED DEVICES.
- 4 SHRINK .19 ID OVER THE SOLDERED CONNECTION OF THE CHOKE THEN SHRINK .25 ID SHRINK TUBE OVER TOP.

FIGURE B-7. ENSEMBLE POTENTIOMÈTRE ET FAISCEAU (RÉF. 86517)

LABEL INFORMATION:

- 39 x2
- 36 x2
- 37 x4
- 38 x4



NOTES:

1. CONNECTOR VIEWS FROM TERMINAL INSERTION SIDE.
2. MANUFACTURE IN ACCORDANCE WITH CLIMAX DOCUMENT 38380, "WORKMANSHIP STANDARDS FOR ELECTRICAL DEVICES."
3. ASSEMBLE COMPLETE TO ALL CONNECTORS, TERMINALS, SWITCHES, AND OTHER ASSOCIATED DEVICES.

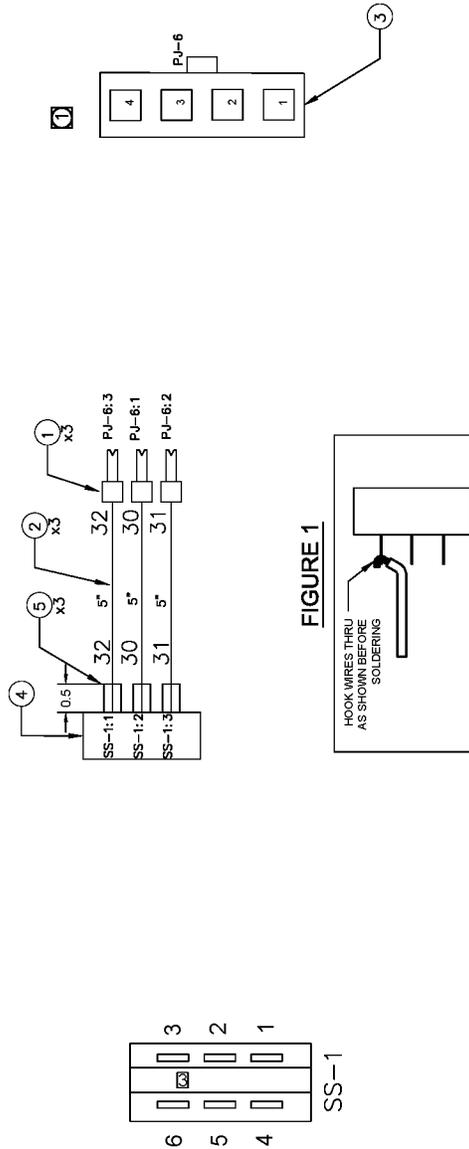
6	1	67404	TERMINAL SNAP-PLUG FEMALE 22-18AWG HEAT-SHRINK
5	1	67403	TERMINAL SNAP-PLUG MALE 22-18AWG HEAT-SHRINK
4	3	70901	TUBING HEAT SHRINK .19 ID 2:1 SHRINK RATIO
3	2	27377	TERMINAL SPADE 90DEG 16-14AWG .250 FEMALE INSULATED
2	1	84701	SWITCH SLIDE DPDT 16A@125 VAC 6A@250VAC 1A@125VDC
1	77	86894	WIRE 18 AWG 600V BLUE TYPE TFFND.0868 OD



86518

FIGURE B-8. ENSEMBLE COMMUTATEUR DE ROTATION ET FAISCEAU (RÉF. 86518)

LABEL INFORMATION:  
 30 x2  
 31 x2  
 32 x2



NOTES:

1. CONNECTOR VIEWS FROM TERMINAL INSERTION SIDE.
2. MANUFACTURE IN ACCORDANCE WITH CLIMAX DOCUMENT 38380, "WORKMANSHIP STANDARDS FOR ELECTRICAL DEVICES."
3. ASSEMBLE COMPLETE TO ALL CONNECTORS, TERMINALS, SWITCHES, AND OTHER ASSOCIATED DEVICES.

ITEM	QTY	CLIMAX P/N	DESCRIPTION	MFG & P/N
5	1.5	70901	TUBING HEAT SHRINK .19 ID 2:1 SHRINK RATIO	THOMAS & BETTS CP0117-0-25 8802218200
4	1	84701	SWITCH SLIDE DPDT 15A@125 VAC 6A@250VAC 1A@125VDC	WALKER 380006
3	1	84681	CONNECTOR MINI-FIT JR PLUG 4-RECEPTACLE 1-ROW	WALKER 380006
2	15	85884	WIRE 18 AWG 600V BLUE TYPE TFRN 0.085 OD	ANKER 65-1801-05-FOUR 38-030500
1	3	47103	CONNECTOR CRIMP TERMINAL FEMALE 18-24 AWG	MFG & P/N

BILL OF MATERIALS

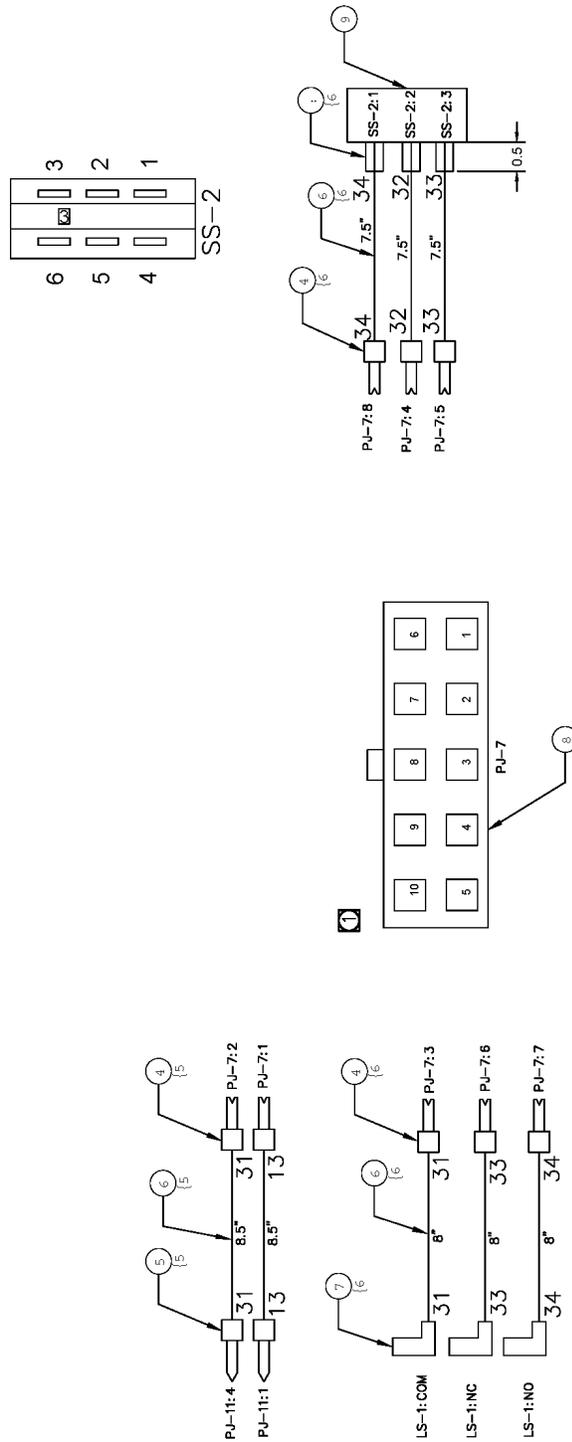
**CLIMAX**  
 Portable Machining & Welding Systems  
 ASSY SWITCH AUTO-SKIP ON/OFF  
 HARNESS BW2600

Draw No. 86520

FIGURE B-9. ENSEMBLE COMMUTATEUR SKIP/FILL ET FAISCEAU (RÉF. 86520)

LABEL INFORMATION:

- 13 x2
- 31 x4
- 32 x2
- 33 x4
- 34 x4



NOTES:

- 1 CONNECTOR VIEWS FROM TERMINAL INSERTION SIDE.
2. MANUFACTURE IN ACCORDANCE WITH CLIMAX DOCUMENT 38380, "WORKMANSHIP STANDARDS FOR ELECTRICAL DEVICES."
3. ASSEMBLE COMPLETE TO ALL CONNECTORS, TERMINALS, SWITCHES, AND OTHER ASSOCIATED DEVICES.

7	1.5	70901	TUBING HEAT SHRINK .19 I.D. 2:1 SHRINK RATIO	THOMAS & BETTS GROUP 12-25
6	1	84701	SWITCH SLIDE DPDT 15A@125 VAC 6A@250VAC 1A@125VDC	88022182002
5	1	84680	CONNECTOR MINI-FIT JR PLUG 10-RECEPTACLE 2-ROW	MOLEY 30000100
4	3	65962	TERMINAL SPADE 90 DEG 22-18 AWG 0.187" RED	MOMASTER
3	63.5	85994	WIRE 18 AWG 600V/BLLUE TYPE TRFN 0.098 OD	7329-111 EG-181126-ROHS
2	2	67155	CONNECTOR PIN CRIMP CONTACT 18-16 AWG	TE CONNECTIVITY
1	8	47103	CONNECTOR CRIMP TERMINAL FEMALE 19-24 AWG	MOLEY 39-06-0500



86521

FIGURE B-10. ENSEMBLE COMMUTATEUR SKIP/FILL ET FAISCEAU (RÉF. 86521)

---

Cette page est laissée vierge intentionnellement

## ANNEXE C SDS

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

---

Cette page est laissée vierge intentionnellement



 **CLIMAX**

---

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