

Powermax65[®]

Powermax85[®]

Power Switch Replacement

***Remplacement de l'interrupteur
d'alimentation***

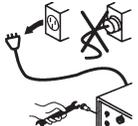
Field Service Bulletin

Bulletin de service sur le terrain

806870 – Revision 5 – November 2014

Révision 5 – Novembre 2014

Hypertherm[®]

		<p>WARNING ELECTRIC SHOCK CAN KILL</p>
	<p>Disconnect electrical power before performing any maintenance. See the <i>Safety and Compliance Manual</i> included with your system for more safety precautions.</p>	

Caution: Static electricity can damage circuit boards.

 Use proper precautions when handling printed circuit boards.

- Store PC boards in anti-static containers.
- Wear a grounded wrist strap when handling PC boards.

Introduction

Purpose

This Field Service Bulletin describes the procedure for replacing the power switch on a Powermax65 or Powermax85.

Materials and tools

- Assorted Phillips® and TORX® screwdrivers
- Small knife or blade screwdriver

Kit 228644 contents (Powermax65 CSA)

Part number	Description	Quantity
005257	Power switch: 3-pole 600VAC 40A with auxiliary switch	1
075760	Plastite machine screw	4
108858	Handle: G4 CAM switch "I" type	1
110711	Label: Power switch 65A/85A	1

POWERMAX65/85 POWER SWITCH REPLACEMENT

Kit 228655 contents (Powermax85 CSA)

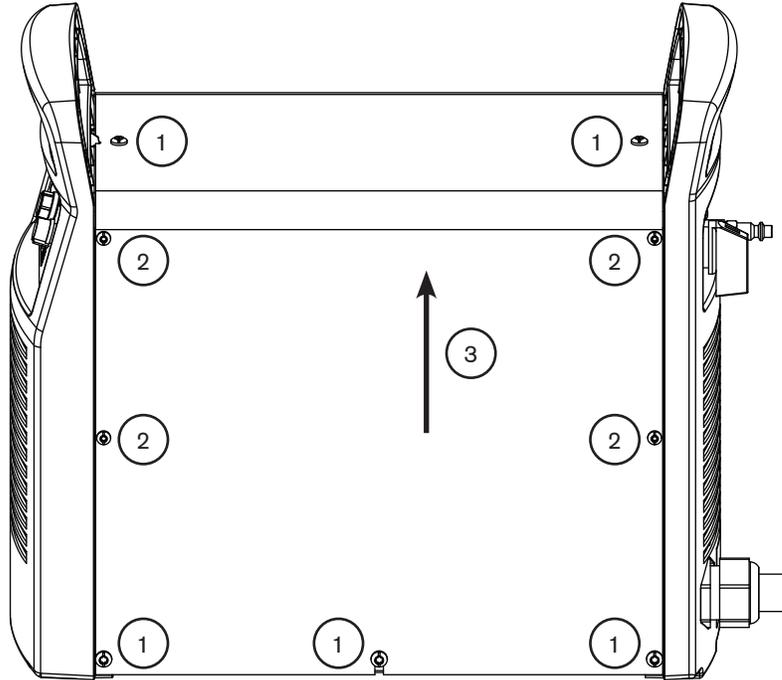
Part number	Description	Quantity
003206	Power switch: 3-pole 600VAC 63A with auxiliary switch	1
075760	Plastite machine screw	4
108858	Handle: G4 CAM switch "I" type	1
110711	Label: Power switch 65A/85A	1

Kit 228671 contents (Powermax65/85 CE)

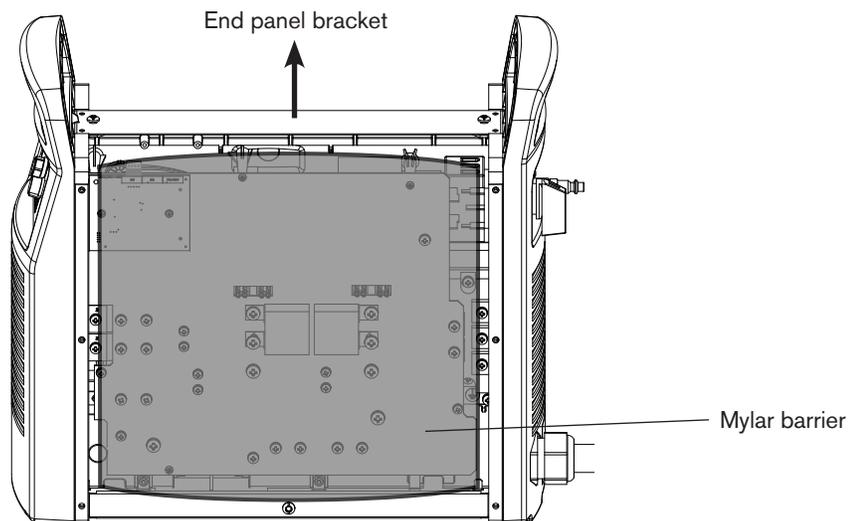
Part number	Description	Quantity
005650	Power switch: 3-pole 600VAC 25A	1
075760	Plastite machine screw	4
108858	Handle: G4 CAM switch "I" type	1
110711	Label: Power switch 65A/85A	1

Remove the power supply cover and Mylar® barrier

1. Turn OFF the power, disconnect the power cord, and disconnect the gas supply.
2. Remove the 8 small screws (2) from the power supply cover.
3. Remove the 8 large screws (1) from the power supply cover.
4. Lift the cover (3) off the power supply.



5. Remove the Mylar barrier from the power board side of the power supply. The Mylar barrier is flexible and can be bent slightly for removal.
6. Remove the metal end panel bracket located on top of the center panel by pulling it straight up.

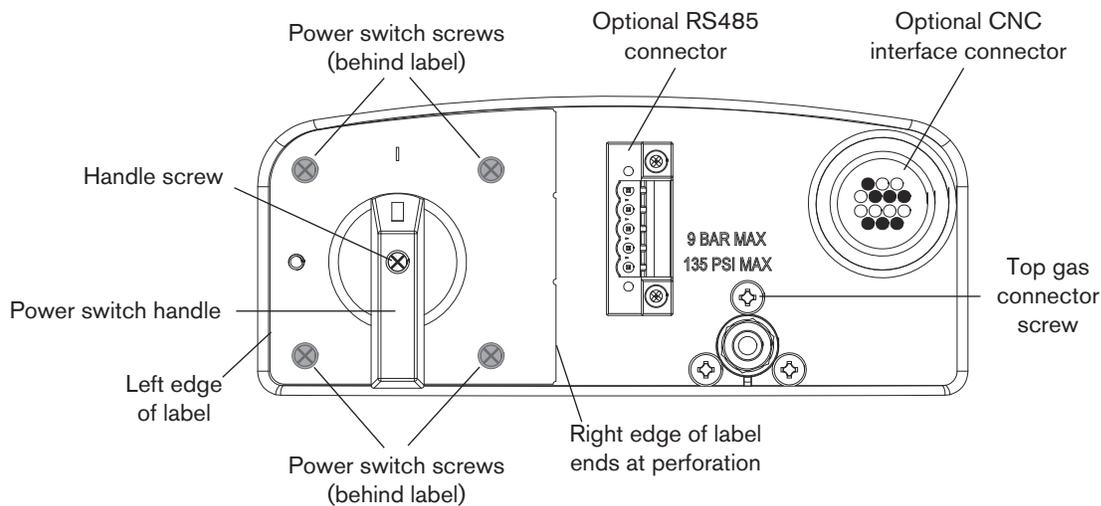


Loosen the old power switch

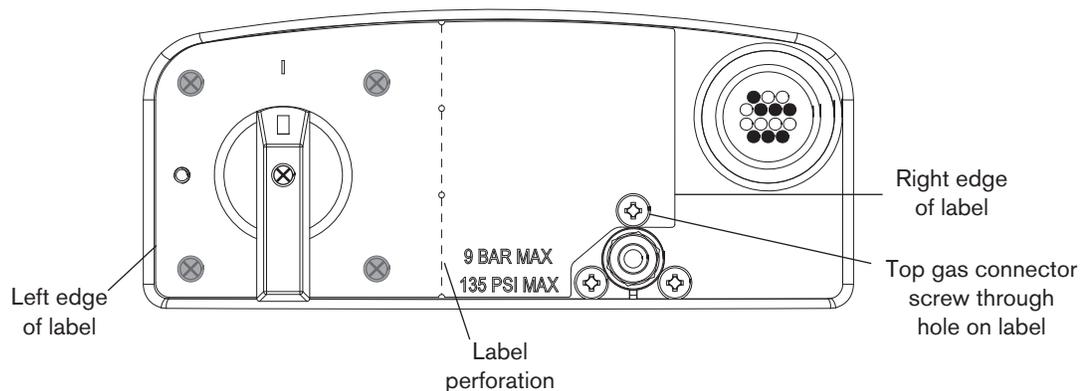
1. Remove the handle screw that secures the power switch handle to the post.
2. Pull the power switch handle straight off the post and set aside.
3. If the optional RS485 connector is *not* installed, the label extends to the right side of the gas connector. (Refer to the bottom figure below.) In this case, remove the top gas connector screw.
4. Use a knife or blade screwdriver to pry up the edge of the label.
5. Peel off the entire label to expose the four mounting screws that secure the power switch.
6. Remove the four power switch mounting screws.

The power switch is disengaged from the rear panel and may be removed from inside the power supply.

Left half of label used when RS485 connector is installed

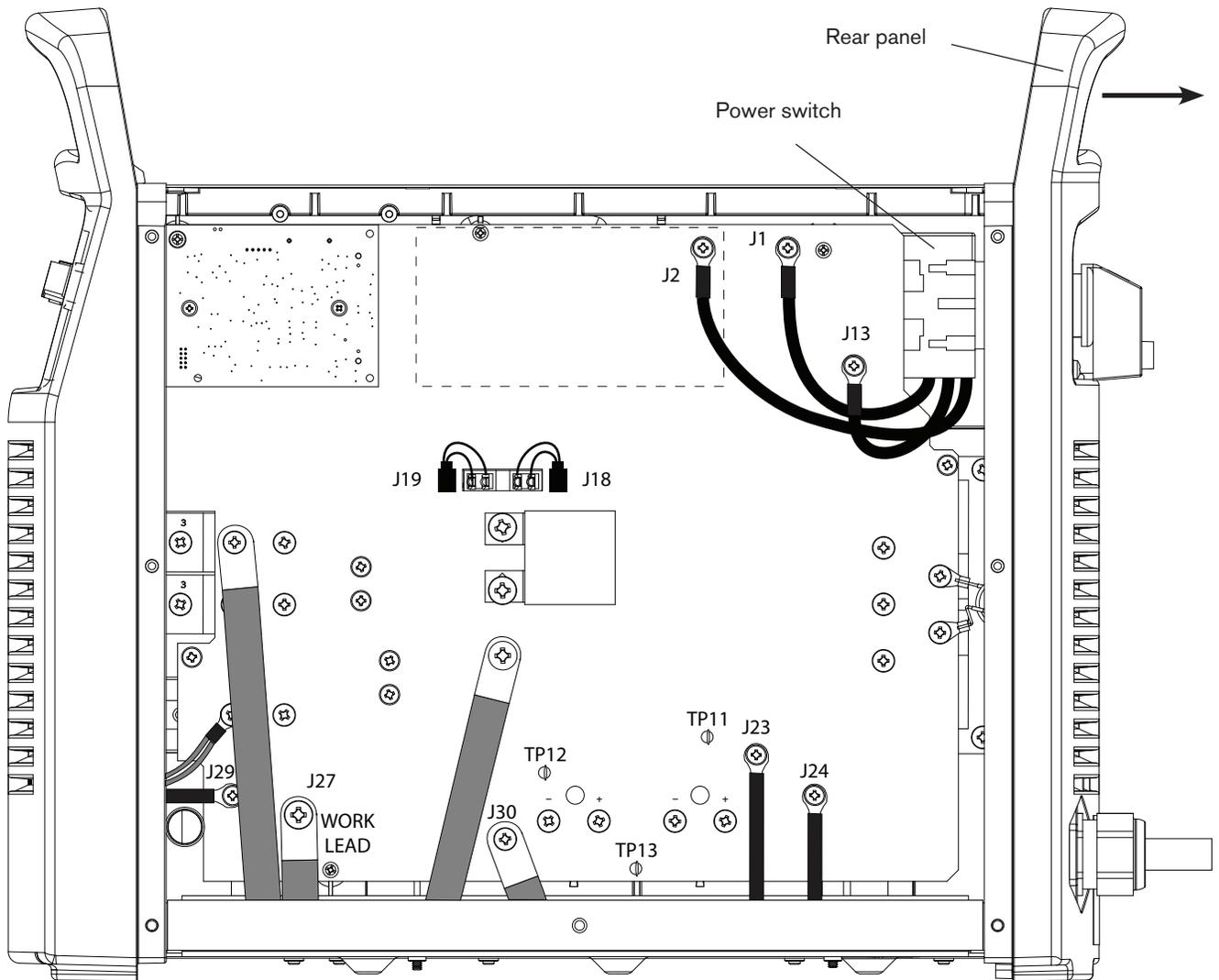


Full label used when RS485 connector is not installed



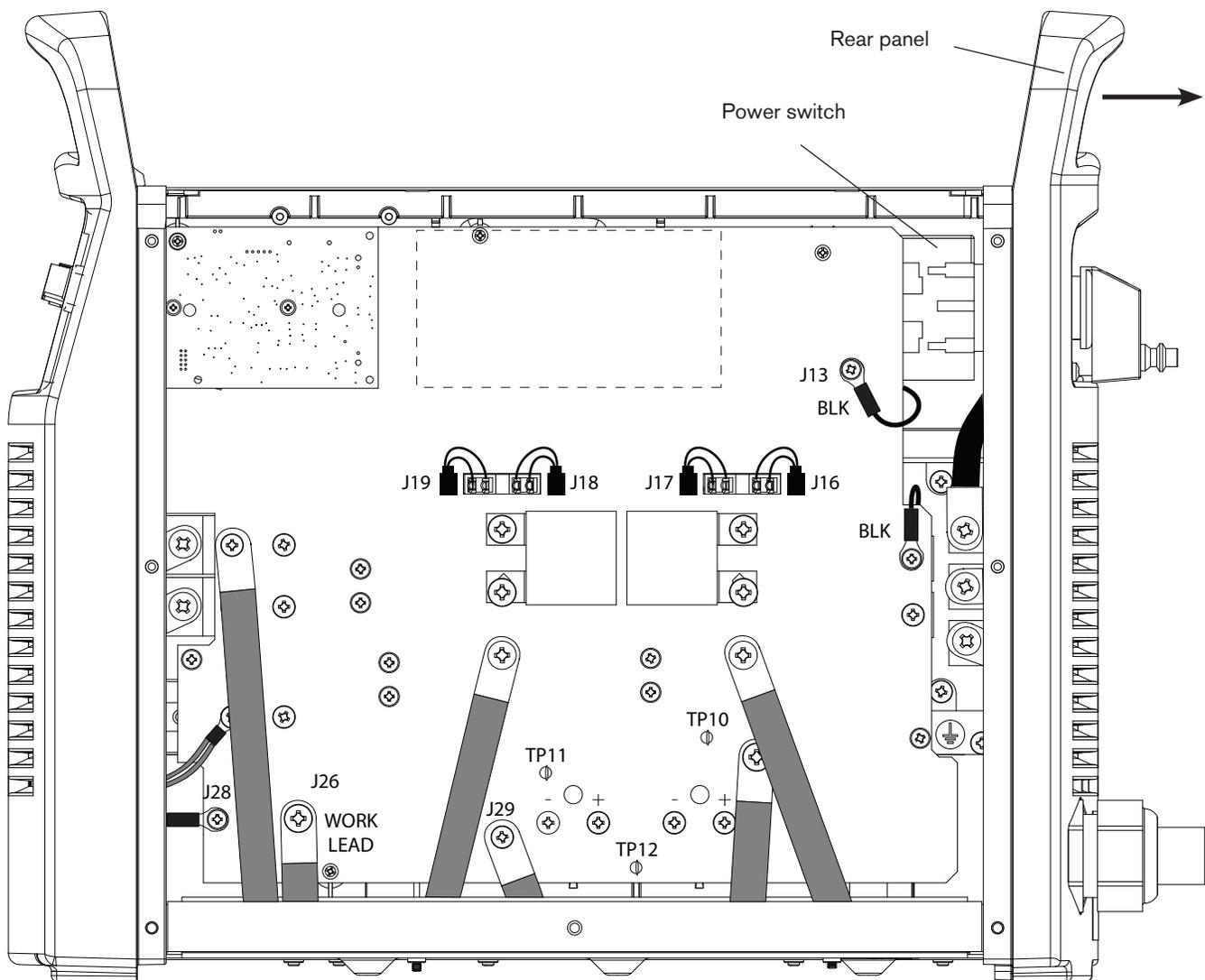
Remove the old power switch (CE model)

1. On the fan side of the power supply, disconnect the gas supply tube from the air filter. Pull back the orange ring on the push-to-connect tube connector and pull the tube out of the connector. Disconnecting the tube allows the rear panel to move farther away from the power supply.
2. Carefully pull the top of the rear panel away from the power supply.
3. Slide the power switch out of the power supply. You will need to maneuver the power switch around the right edge of the power board. Be sure not to damage any components.
4. Remove the power wires from the top and bottom of the old power switch.
5. Discard the old power switch.



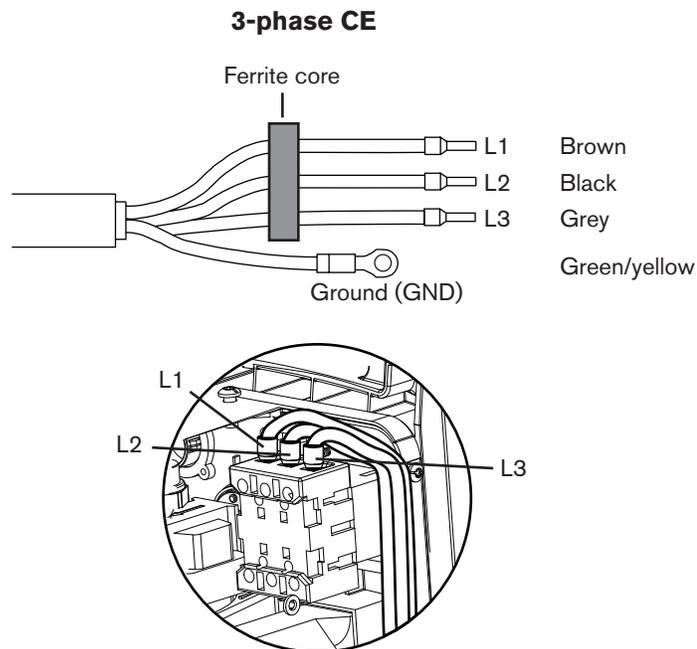
Remove the old power switch (CSA model)

1. On the fan side of the power supply, disconnect the gas supply tube from the air filter. Pull back the orange ring on the push-to-connect tube connector and pull the tube out of the connector. Disconnecting the tube allows the rear panel to move farther away from the power supply.
2. Carefully pull the top of the rear panel away from the power supply.
3. Slide the power switch out of the power supply. You will need to maneuver the power switch around the right edge of the power board. Be sure not to damage any components.
4. Remove the power wires from the top and bottom of the old power switch.
5. Remove the wires from the auxiliary switch on top of the old power switch.
6. Discard the old power switch.



Install the new power switch (CE model)

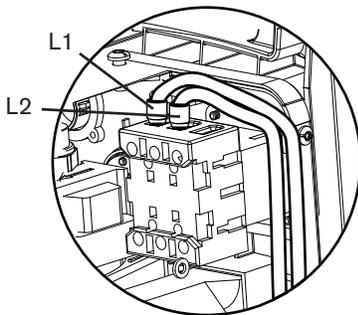
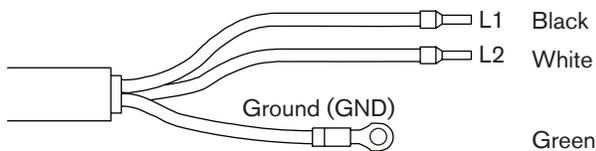
1. Connect the power wires to the top of the new power switch. Connect the wires to the proper terminals in the same order as you removed them. Tighten the screws to 20 in-lbs (23 kg cm). Refer to the figures below.
2. Connect the power wires to the bottom of the new power switch. Connect the wires to the proper terminals in the same order as you removed them. Connect the short wire to T1, the medium wire to T2, and the long wire to T3. Tighten the screws to 20 in-lbs (23 kg cm).
3. Carefully pull the top of the rear panel away from the power supply.
4. Slide the power switch into the power supply. You will need to maneuver the power switch around the right edge of the power board. Be sure not to damage any components.
5. Push the power switch post through the hole in the rear panel.
6. On the fan side of the power supply, reconnect the gas supply tube to the air filter. Push the tube into the push-to-connect tube connector.
7. Carefully push the rear panel against the power supply.
8. Replace the metal end panel bracket located on top of the center panel. Align the slot in the bracket with the plastic tab on the front panel and push the pins into the holes on the end panels.



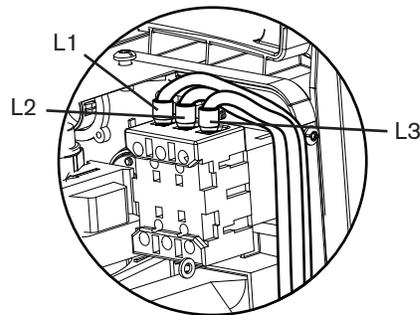
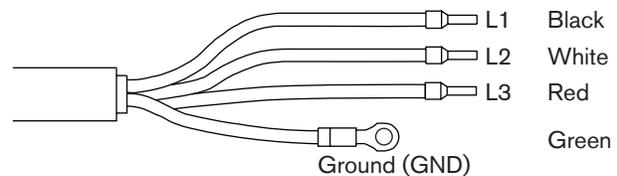
Install the new power switch (CSA model)

1. Connect the wires to the auxiliary switch on top of the new power switch. Connect the red wire to the side marked 13 and the black wire to the side marked 14. Tighten the screws to 10 in-lbs (11.5 kg cm).
2. Connect the power wires to the top of the new power switch. Connect the wires to the proper terminals in the same order as you removed them. Tighten the screws to 20 in-lbs (23 kg cm). Refer to the figures below.
3. Connect the power wires to the bottom of the new power switch. Connect the wires to the proper terminals in the same order as you removed them. For 1-PH, connect the short wire to T1, and the long wire to T2. For 3-PH, connect the short wire to T1, the medium wire to T2, and the long wire to T3. Tighten the screws to 20 in-lbs (23 kg cm).
4. Carefully pull the top of the rear panel away from the power supply.
5. Slide the power switch into the power supply. You will need to maneuver the power switch around the right edge of the power board. Be sure not to damage any components.
6. Push the power switch post through the hole in the rear panel.
7. On the fan side of the power supply, reconnect the gas supply tube to the air filter. Push the tube into the push-to-connect tube connector.
8. Carefully push the rear panel against the power supply.
9. Replace the metal end panel bracket located on top of the center panel. Align the slot in the bracket with the plastic tab on the front panel and push the pins into the holes on the end panels.

1-phase CSA



3-phase CSA

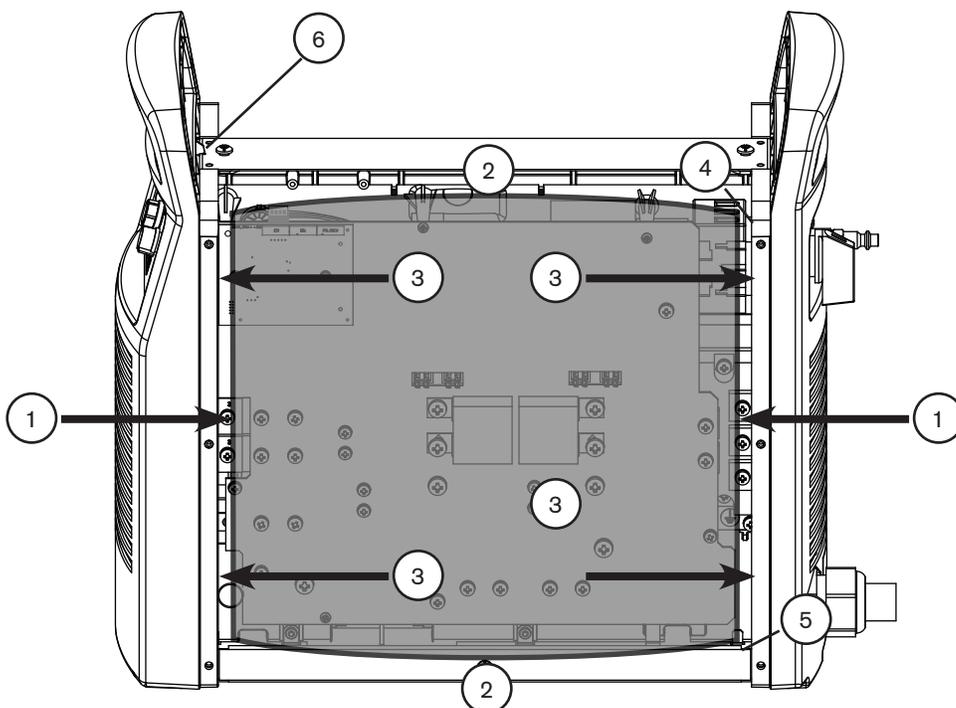


Attach the power switch and label (all models)

1. Secure the new power switch to the rear panel using the four screws. Tighten the screws to 10 in-lbs (11.5 kg cm).
2. If the optional RS485 connector is *not* installed, the new label extends to the right side of the gas connector. In this case:
 - a. Peel the backing off the new label.
 - b. Carefully align the holes in the label with the corresponding holes in the rear panel.
 - c. Press the label into place.
 - d. Install the top gas connector screw through the hole in the label. Tighten the screw to 15 in-lbs (17.3 kg cm).
3. If the optional RS485 connector *is* installed:
 - a. Bend the new label at the perforation and tear the label in half. Discard the right half.
 - b. Peel the backing off the left half of the new label.
 - c. Carefully align the hole in the label with the corresponding hole in the rear panel.
 - d. Press the label into place.
4. Push the power switch handle straight onto the post.
5. Secure the switch handle to the post using the handle screw. Tighten the screw to 10 in-lbs (11.5 kg cm).

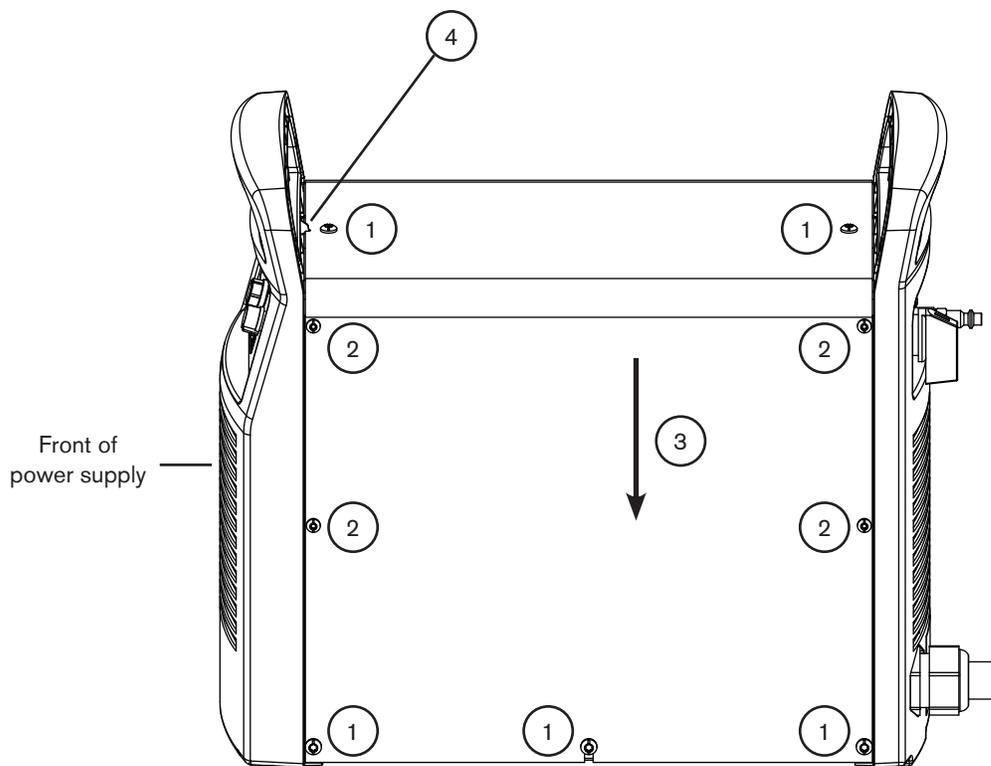
Replace the Mylar barrier

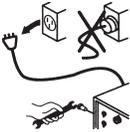
1. Carefully push in the sides (1) of the Mylar barrier so that the barrier bends out slightly at the top and bottom (2).
2. Slide the sides of the Mylar barrier behind the power supply frame (3). Be careful not to damage wires or accidentally disconnect wires from the connectors.
3. Gently bend the top of the barrier at the perforation so that the top bends over the top of the power supply.
4. Slide the barrier down so that the bottom edge fits inside the power supply frame (4).



Replace the power supply cover

1. Place the cover (3) over the power supply with the slot in the cover (4) over the plastic tab in the front panel. The slot and tab ensure that the vent in the side of the cover is over the fan. Be careful not to pinch any wires.
2. Install the 8 small screws (2) into the power supply cover. Tighten the screws to 15 in-lbs (17.3 kg cm).
3. Install the 8 large screws (1) into the power supply cover. Tighten the screws to 15 in-lbs (17.3 kg cm).



		AVERTISSEMENT UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL
	Débrancher l'alimentation électrique avant tout entretien. Se reporter au <i>Manuel de sécurité et de conformité</i> compris avec votre système pour d'autres mesures de sécurité.	

Attention : L'électricité statique peut endommager les cartes de circuits imprimés.



- Les précautions qui s'imposent doivent être respectées lors de la manipulation des cartes de circuits imprimés.
- Les cartes de circuits imprimés doivent être stockées dans des contenants antistatiques.
- L'utilisateur doit porter un bracelet antistatique lors de la manipulation des cartes de circuits imprimés.

Introduction

Objet

Ce bulletin de service sur le terrain décrit les procédures pour le remplacement de l'interrupteur d'alimentation des Powermax65 et Powermax85.

Matériel et outils requis

- Tournevis Phillips® et TORX® divers
- Petit couteau ou tournevis plat

Contenu du kit 228644 (Powermax65 CSA)

Numéro de référence	Description	Quantité
005257	Interrupteur d'alimentation : tripolaire, 600 V c.a. 40 A avec interrupteur auxiliaire	1
075760	Plastite vis mécanique	4
108858	Poignée : interrupteur à came G4 de type « I »	1
110711	Étiquette : interrupteur d'alimentation 65 A/85 A	1

REPLACEMENT DE L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION DES POWERMAX65/85

Contenu du kit 228655 (Powermax85 CSA)

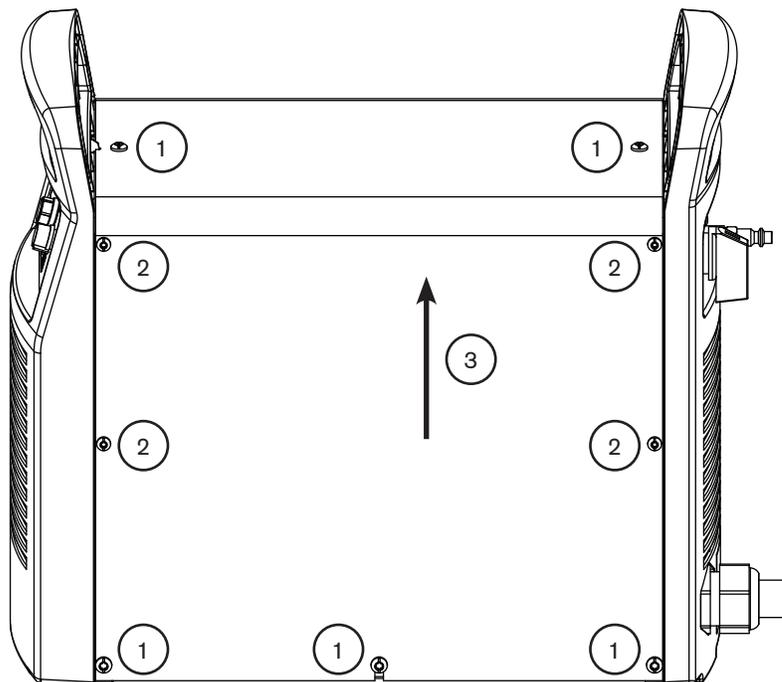
Numéro de référence	Description	Quantité
003206	Interrupteur d'alimentation : tripolaire, 600 V c.a. 63 A avec interrupteur auxiliaire	1
075760	Plastite vis mécanique	4
108858	Poignée : interrupteur à came G4 de type « I »	1
110711	Étiquette : interrupteur d'alimentation 65 A/85 A	1

Contenu du kit 228671 (Powermax65/85 CE)

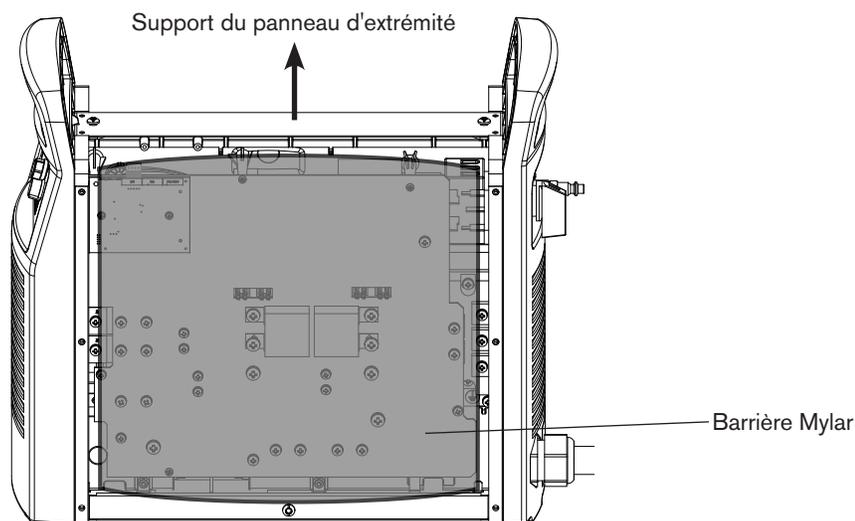
Numéro de référence	Description	Quantité
005650	Interrupteur d'alimentation : tripolaire 600 V c.a. 25 A	1
075760	Plastite vis mécanique	4
108858	Poignée : interrupteur à came G4 de type « I »	1
110711	Étiquette : interrupteur d'alimentation 65 A/85 A	1

Retrait du couvercle de la source de courant et de la barrière Mylar®

1. Couper l'alimentation (OFF), débrancher le cordon d'alimentation et débrancher l'alimentation en gaz.
2. Déposer les huit petites vis (2) du couvercle de la source de courant.
3. Déposer les huit grandes vis (1) du couvercle de la source de courant.
4. Retirer le couvercle (3) de la source de courant.



5. Retirer la barrière Mylar du côté du panneau d'alimentation de la source de courant. Cette barrière est flexible et peut être pliée légèrement pour être enlevée.
6. Retirer le support métallique du panneau d'extrémité situé sur le dessus du panneau central en le tirant droit vers le haut.

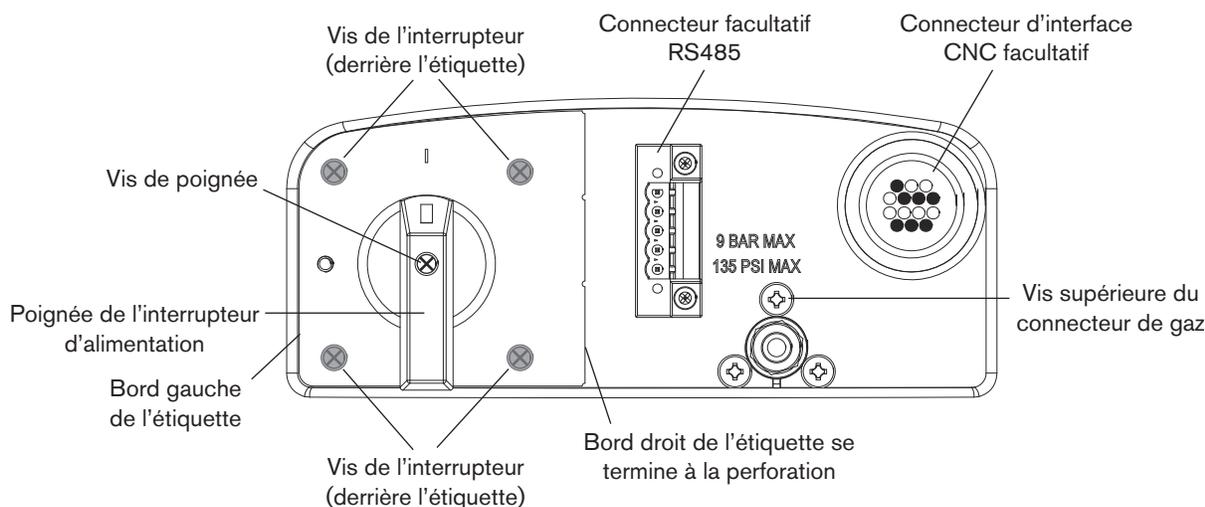


Désserrage de l'ancien interrupteur d'alimentation

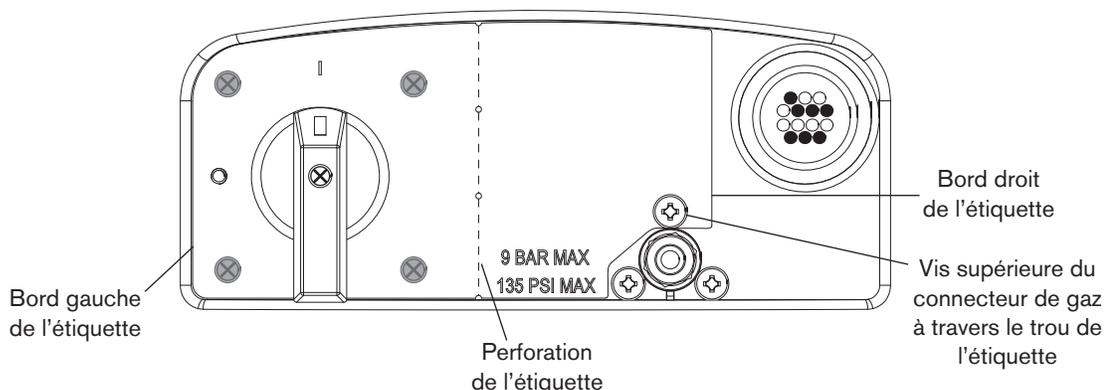
1. Déposer la vis de la poignée qui fixe la poignée de l'interrupteur au montant.
2. Tirer droit sur la poignée de l'interrupteur d'alimentation pour la dégager du montant et la mettre de côté.
3. Si le connecteur facultatif RS485 *n'est pas* installé, la nouvelle étiquette s'étend jusqu'à la droite du connecteur de gaz. (Se reporter à la figure du bas ci-dessous.) Dans ce cas, déposer la vis du haut du connecteur de gaz.
4. Utiliser un couteau ou un tournevis plat pour faire détacher le bord de l'étiquette.
5. Décoller la totalité de l'étiquette pour exposer les quatre vis de montage qui fixent l'interrupteur d'alimentation.
6. Retirer les quatre vis de montage de l'interrupteur.

L'interrupteur d'alimentation est maintenant dégagé du panneau arrière et peut être retiré de l'intérieur de la source de courant.

Moitié gauche de l'étiquette utilisée quand le RS485 est installé

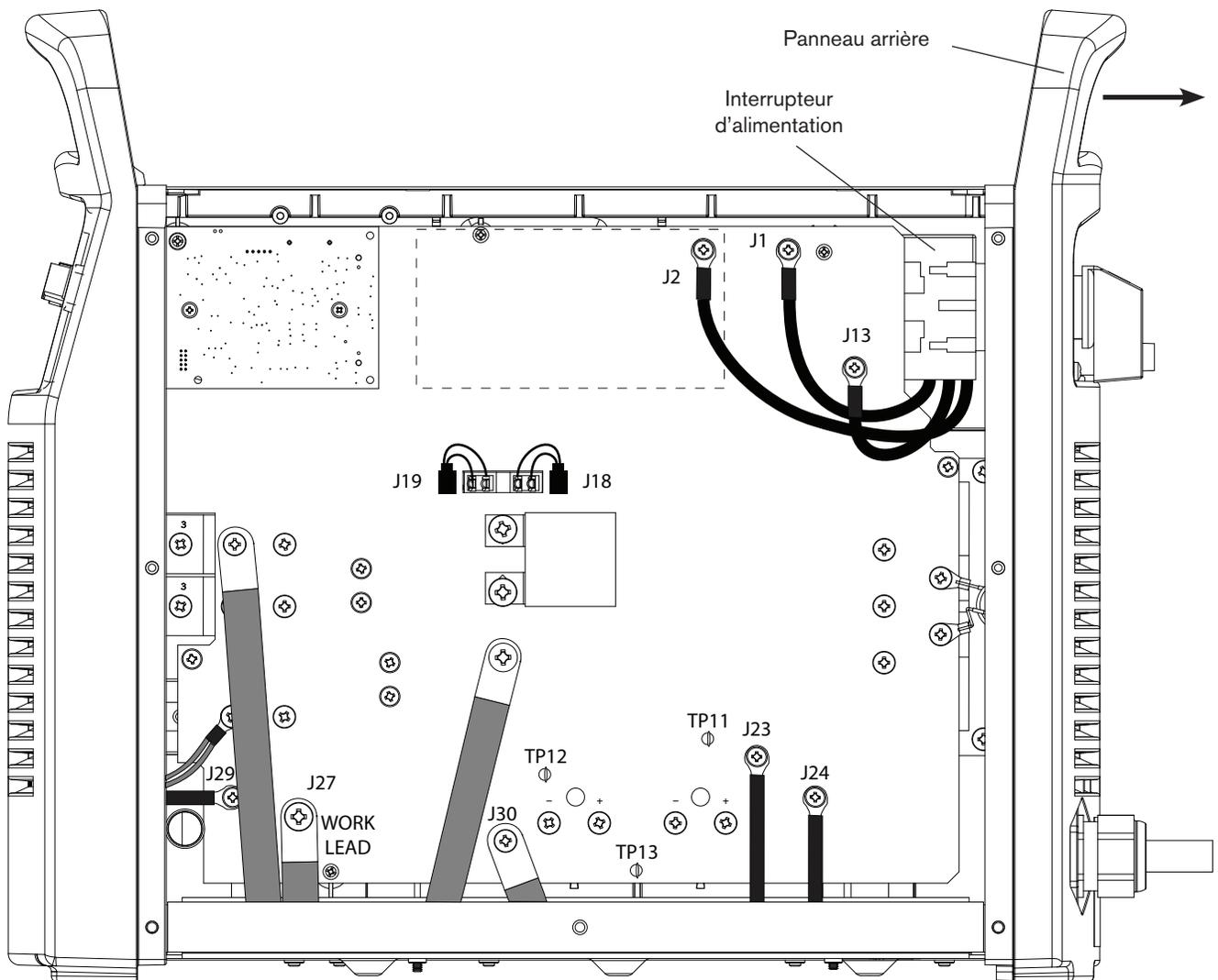


Étiquette entière utilisée quand le connecteur RS485 n'est pas installé



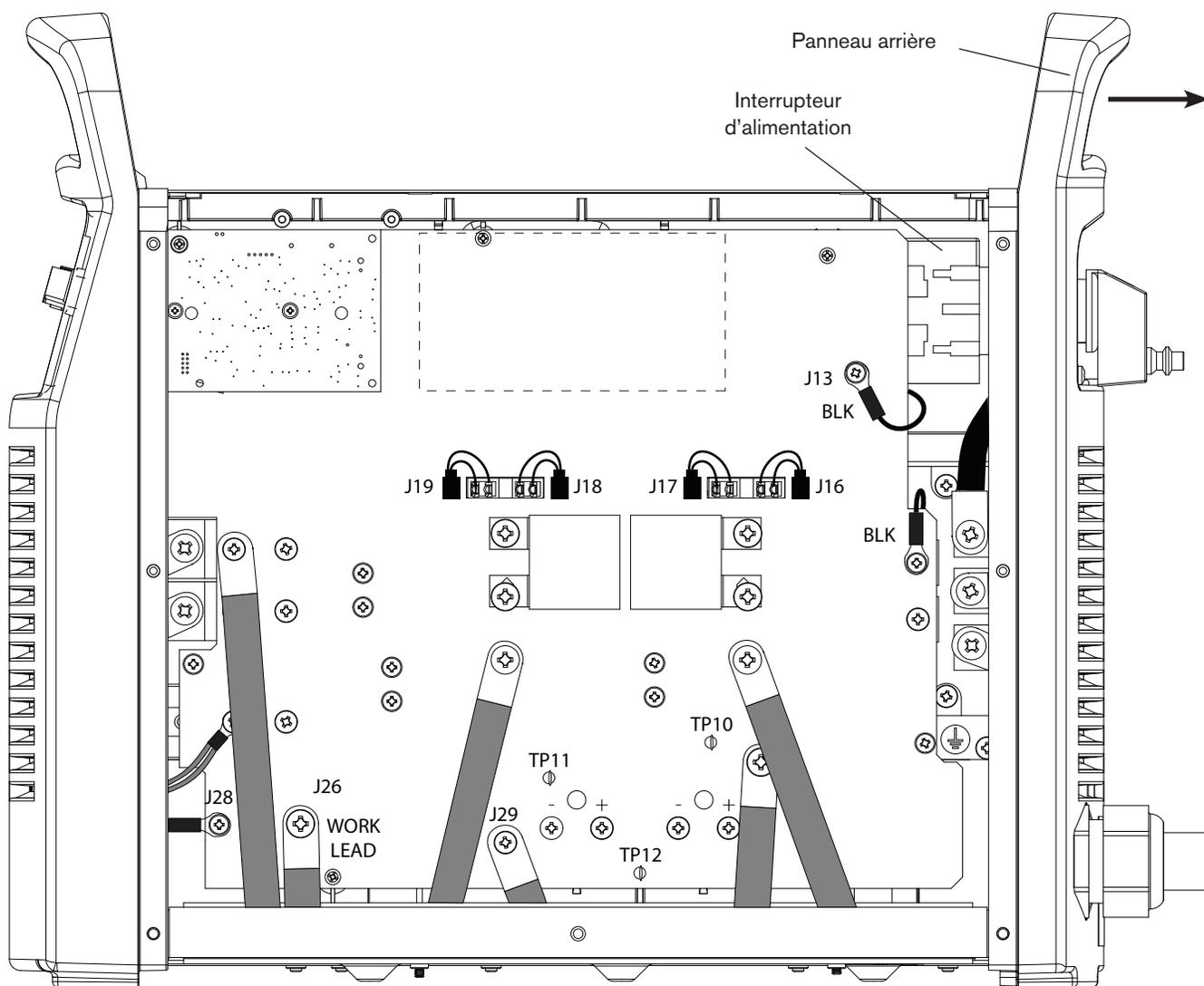
Retrait de l'ancien interrupteur d'alimentation (modèle CE)

1. Du côté ventilateur de la source de courant, déconnecter le tuyau d'alimentation en gaz du filtre à air. Tirer la bague orange sur le connecteur de tuyau instantané et tirer le tuyau hors du connecteur. Déconnecter le tuyau permet au panneau arrière de s'écarter plus de la source de courant.
2. Tirer délicatement le haut du panneau arrière de la source de courant.
3. Dégager l'interrupteur d'alimentation de la source de courant. Vous devrez manoeuvrer l'interrupteur autour de l'extrémité droite du circuit imprimé d'alimentation. Assurez-vous de n'endommager aucun composant.
4. Retirer les fils d'alimentation du dessus et du dessous de l'ancien interrupteur d'alimentation.
5. Jeter l'ancien interrupteur d'alimentation.



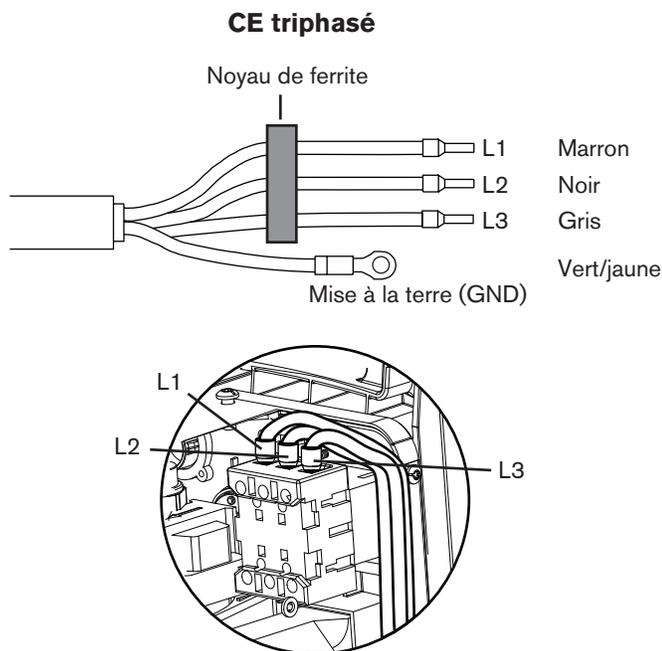
Retrait de l'ancien interrupteur d'alimentation (modèle CSA)

1. Du côté ventilateur de la source de courant, déconnecter le tuyau d'alimentation en gaz du filtre à air. Tirer la bague orange sur le connecteur de tuyau instantané et tirer le tuyau hors du connecteur. Déconnecter le tuyau permet au panneau arrière de s'écarter plus de la source de courant.
2. Tirer délicatement le haut du panneau arrière de la source de courant.
3. Dégager l'interrupteur d'alimentation de la source de courant. Vous devrez manoeuvrer l'interrupteur autour de l'extrémité droite du circuit imprimé d'alimentation. Assurez-vous de n'endommager aucun composant.
4. Retirer les fils d'alimentation du dessus et du dessous de l'ancien interrupteur d'alimentation.
5. Connecter les fils de l'interrupteur auxiliaire au-dessus de l'ancien interrupteur d'alimentation.
6. Jeter l'ancien interrupteur d'alimentation.



Installation du nouvel interrupteur d'alimentation (modèle CE)

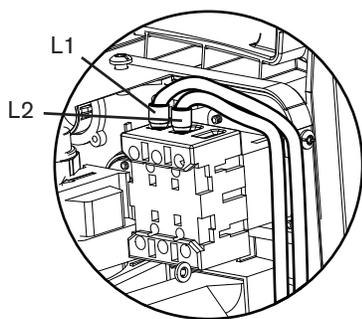
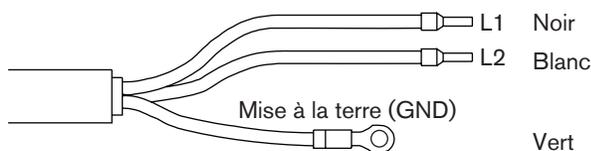
1. Connecter les fils d'alimentation au-dessus du nouvel interrupteur d'alimentation. Connecter les fils aux bornes appropriées dans le même ordre que vous les avez retirés.
Serrer les vis à un couple de 23 kg cm. Se reporter aux figures ci-dessous.
2. Connecter les fils d'alimentation au-dessous du nouvel interrupteur d'alimentation. Connecter les fils aux bornes appropriées dans le même ordre que vous les avez retirés.
Connecter le fil court à T1, le fil moyen à T2 et le fil long à T3. Serrer les vis à un couple de 23 kg cm.
3. Tirer délicatement le haut du circuit imprimé arrière de la source de courant.
4. Placer l'interrupteur d'alimentation dans la source de courant. Vous devrez manoeuvrer l'interrupteur autour de l'extrémité droite du circuit imprimé d'alimentation. Assurez-vous de n'endommager aucun composant.
5. Pousser le montant de l'interrupteur d'alimentation par le trou du panneau arrière.
6. Du côté ventilateur de la source de courant, reconnecter le tuyau d'alimentation en gaz au filtre à air. Pousser le tuyau dans le connecteur de tuyau instantané.
7. Pousser délicatement le panneau arrière contre la source de courant.
8. Replacer le support métallique du panneau arrière situé sur le dessus du panneau central. Aligner la rainure du support avec la languette en plastique du panneau avant et pousser les broches dans les trous des panneaux d'extrémité.



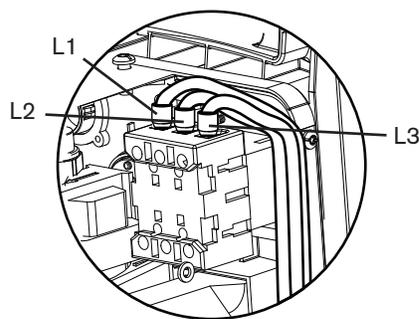
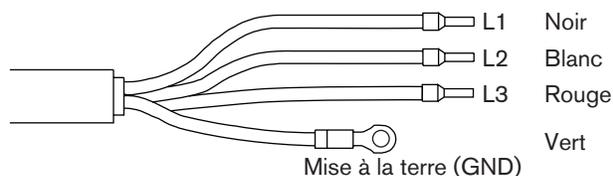
Installation du nouvel interrupteur d'alimentation (modèle CSA)

1. Connecter les fils de l'interrupteur auxiliaire au-dessus du nouvel interrupteur d'alimentation. Connecter le fil rouge du côté marqué 13, et le fil noir du côté marqué 14. Serrer les vis à un couple de 11,5 kg cm.
2. Connecter les fils d'alimentation au-dessus du nouvel interrupteur d'alimentation. Connecter les fils aux bornes appropriées dans le même ordre que vous les avez retirés. Serrer les vis à un couple de 23 kg cm. Se reporter aux figures ci-dessous.
3. Connecter les fils d'alimentation au-dessous du nouvel interrupteur d'alimentation. Connecter les fils aux bornes appropriées dans le même ordre que vous les avez retirés. Pour du monophasé, connecter le fil court à T1, et le fil long à T2. Pour du triphasé, connecter le fil court à T1, le fil moyen à T2 et le fil long à T3. Serrer les vis à un couple de 23 kg cm.
4. Tirer délicatement le haut du panneau arrière de la source de courant.
5. Placer l'interrupteur d'alimentation dans la source de courant. Vous devrez manoeuvrer l'interrupteur autour de l'extrémité droite du circuit imprimé d'alimentation. Assurez-vous de n'endommager aucun composant.
6. Pousser le montant de l'interrupteur d'alimentation par le trou du panneau arrière.
7. Du côté ventilateur de la source de courant, reconnecter le tuyau d'alimentation en gaz au filtre à air. Pousser le tuyau dans le connecteur de tuyau instantané.
8. Pousser délicatement le panneau arrière contre la source de courant.
9. Replacer le support métallique du panneau arrière situé sur le dessus du panneau central. Aligner la rainure du support avec la languette en plastique du panneau avant et pousser les broches dans les trous des panneaux d'extrémité.

CSA monophasé



CSA triphasé

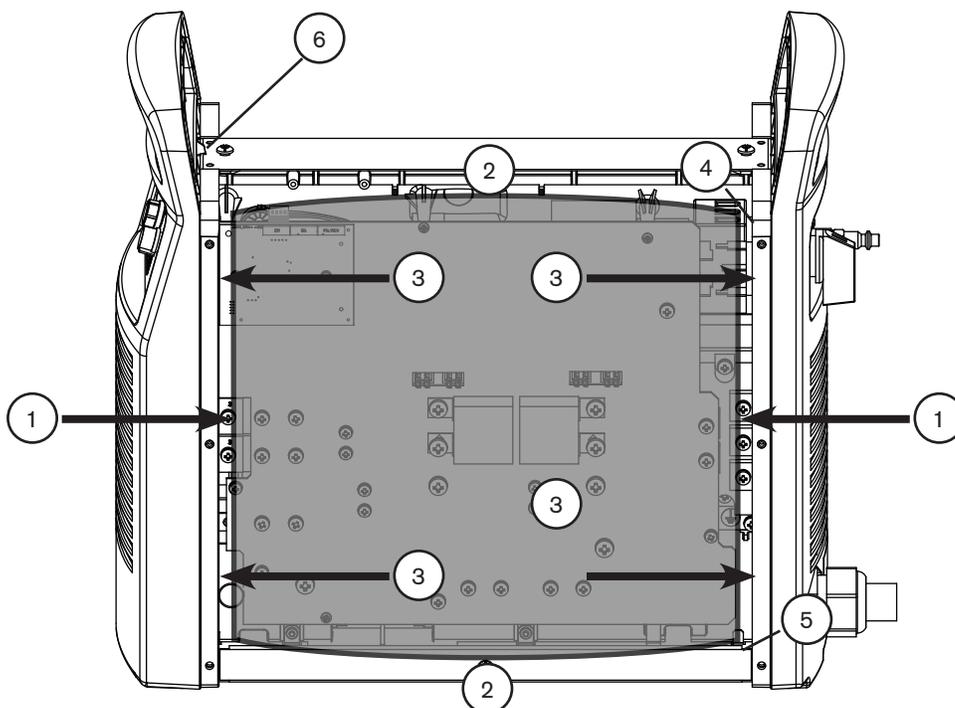


Fixation de l'interrupteur d'alimentation et de l'étiquette (tous les modèles)

1. Fixer le nouvel interrupteur d'alimentation au panneau arrière en utilisant les quatre vis. Serrer les vis à un couple de 11,5 kg cm.
2. Si le connecteur facultatif RS485 *n'est pas* installé, la nouvelle étiquette s'étend jusqu'à la droite du connecteur de gaz. Dans ce cas :
 - a. Retirer la pellicule protectrice au dos de l'étiquette.
 - b. Aligner délicatement les trous de l'étiquette avec les trous correspondants du panneau arrière.
 - c. Presser l'étiquette en place.
 - d. Insérer la vis supérieure du connecteur de gaz par le trou de l'étiquette. Serrer la vis à un couple de 17,3 kg cm.
3. Si le connecteur facultatif RS485 *est* installé :
 - a. Plier la nouvelle étiquette au niveau de la perforation et la déchirer en deux. Jeter la moitié de droite.
 - b. Retirer la pellicule protectrice de la moitié gauche de la nouvelle étiquette.
 - c. Aligner délicatement le trou de l'étiquette avec le trou correspondant du panneau arrière.
 - d. Presser l'étiquette en place.
4. Pousser la poignée de l'interrupteur d'alimentation droit sur le montant.
5. Fixer la poignée de l'interrupteur avec la vis de la poignée. Serrer la vis à un couple de 11,5 kg cm.

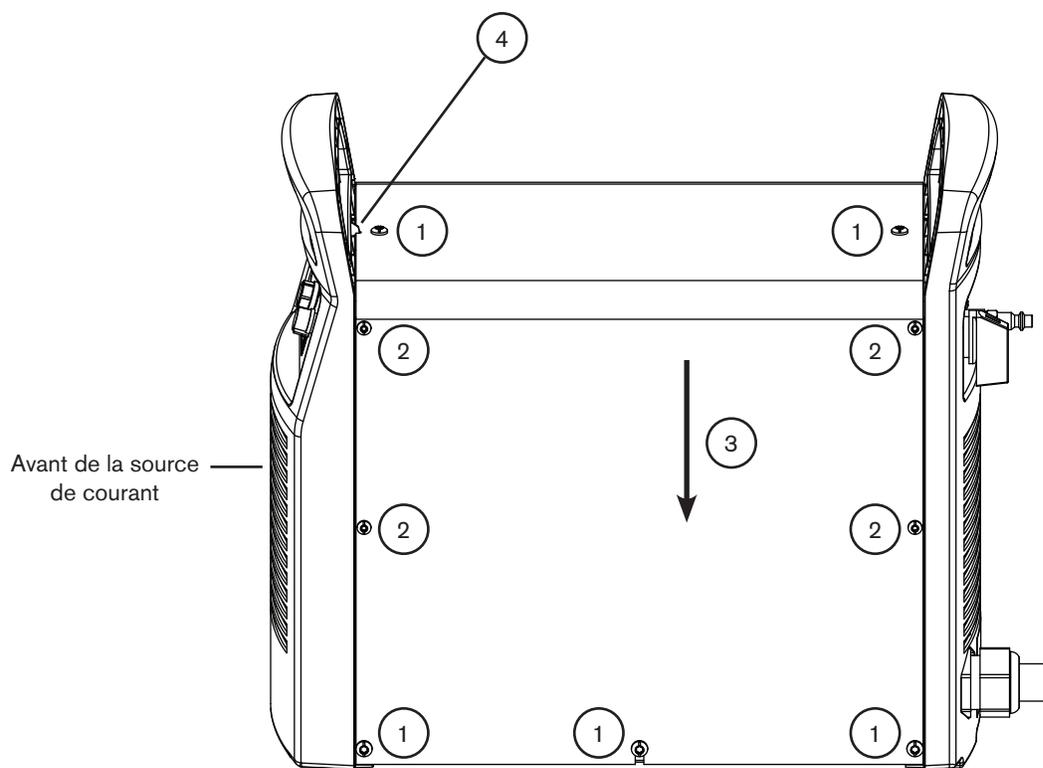
Remise en place de la barrière Mylar

1. Enfoncer soigneusement les côtés (1) de la barrière Mylar de façon à ce qu'elle fléchisse légèrement à ses parties supérieure et inférieure (2).
2. Glisser les côtés de la barrière Mylar derrière le cadre de la source de courant (3). Attention de ne pas endommager les câbles ni de les déconnecter des connecteurs accidentellement.
3. Plier délicatement le haut de la barrière au niveau de la perforation, de façon à ce que le haut se replie au-dessus de la partie supérieure de la source de courant.
4. Glisser la barrière vers le bas de façon à ce que l'extrémité inférieure entre dans le cadre de la source de courant (4).



Remise en place du couvercle de la source de courant

1. Installer le couvercle (3) sur la source de courant en insérant la rainure du couvercle (4) au-dessus de la languette en plastique du panneau avant. La rainure et la languette permettent un bon positionnement de l'évent du côté du couvercle au-dessus du ventilateur. S'assurer de ne pincer aucun fil.
2. Insérer les huit petites vis (2) dans le couvercle de la source de courant. Serrer les vis à un couple de 17,3 kg cm.
3. Insérer les huit grosses vis (1) dans le couvercle de la source de courant. Serrer les vis à un couple de 17,3 kg cm.



© 2014 Hypertherm Inc.
All Rights Reserved

Tous droits réservés

Hypertherm and Powermax are trademarks of Hypertherm Inc. and may be registered in the United States and/or other countries.
Hypertherm et Powermax sont des marques d'Hypertherm Inc. qui peuvent être déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Hypertherm[®]

Hypertherm, Inc.
Hanover, NH 03755 USA
603-643-3441 Tel

Hypertherm Europe B.V.
4704 SE Roosendaal, Nederland
31 165 596907 Tel

**Hypertherm (Shanghai)
Trading Co., Ltd.**
PR China 200231
86-21-60740003 Tel

Hypertherm (S) Pte Ltd.
Singapore 349567
65 6 841 2489 Tel

**Hypertherm (India) Thermal
Cutting Pvt. Ltd.**
Chennai, Tamil Nadu
91 0 44 2834 5361 Tel

Hypertherm Brasil Ltda.
Guarulhos, SP - Brasil
55 11 2409 2636 Tel

Hypertherm México, S.A. de C.V.
México, D.F.
52 55 5681 8109 Tel

Hypertherm Korea Branch
Korea, 612-889
82 51 747 0358 Tel

www.hypertherm.com