

Powermax65[®]

Powermax85[®]

Transformer Replacement Kit

***Kit de remplacement du
transformateur***

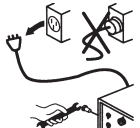
Field Service Bulletin

Bulletin de service sur le terrain

806830 – Revision 0 – February 2011

Révision 0 – Février 2011

Hypertherm[®]

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

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 transformer on a Powermax65 or Powermax85.

Materials and tools

- #1 Phillips screwdriver
- #2 Phillips screwdriver
- #3 Phillips screwdriver
- T15 TORX screwdriver (preferred) or a blade screwdriver
- T20 TORX screwdriver (preferred) or a blade screwdriver

Kit 228669 contents (Powermax65 CE)

Part number	Description	Quantity
014349	32 KHz transformer	1
075697	M5 X 0.8 X 10-10 Phillips pan head screw	2

Kit 228663 contents (Powermax65 CSA)

Part number	Description	Quantity
014346	32 KHz transformer	1
075697	M5 X 0.8 X 10-10 Phillips pan head screw	2

Kit 228654 contents (Powermax85 CE)

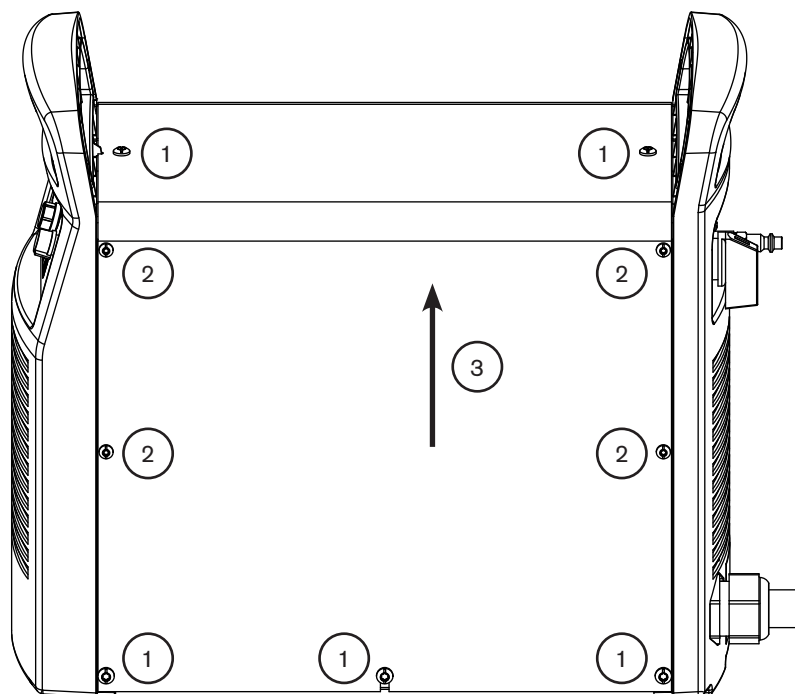
Part number	Description	Quantity
014342	27 KHz transformer	1
075697	M5 X 0.8 X 10-10 Phillips pan head screw	2

Kit 228667 contents (Powermax85 CSA)

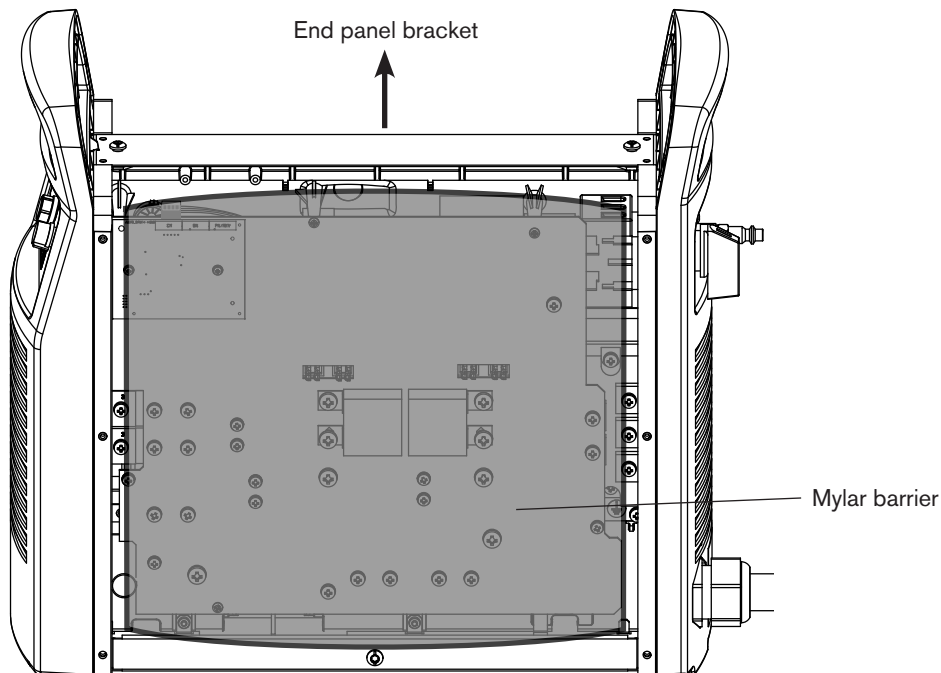
Part number	Description	Quantity
014338	27 KHz transformer	1
075697	M5 X 0.8 X 10-10 Phillips pan head screw	2

Remove the power supply cover, Mylar® barrier, and end panel bracket

1. Turn OFF the power, disconnect the power cord, and disconnect the gas supply.
2. Using a T15 TORX or blade screwdriver, remove the 8 small screws (2) from the power supply cover.
3. Using a T20 TORX or blade screwdriver, remove the 8 large screws (1) from the power supply cover.
4. Lift the cover (3) off the power supply.



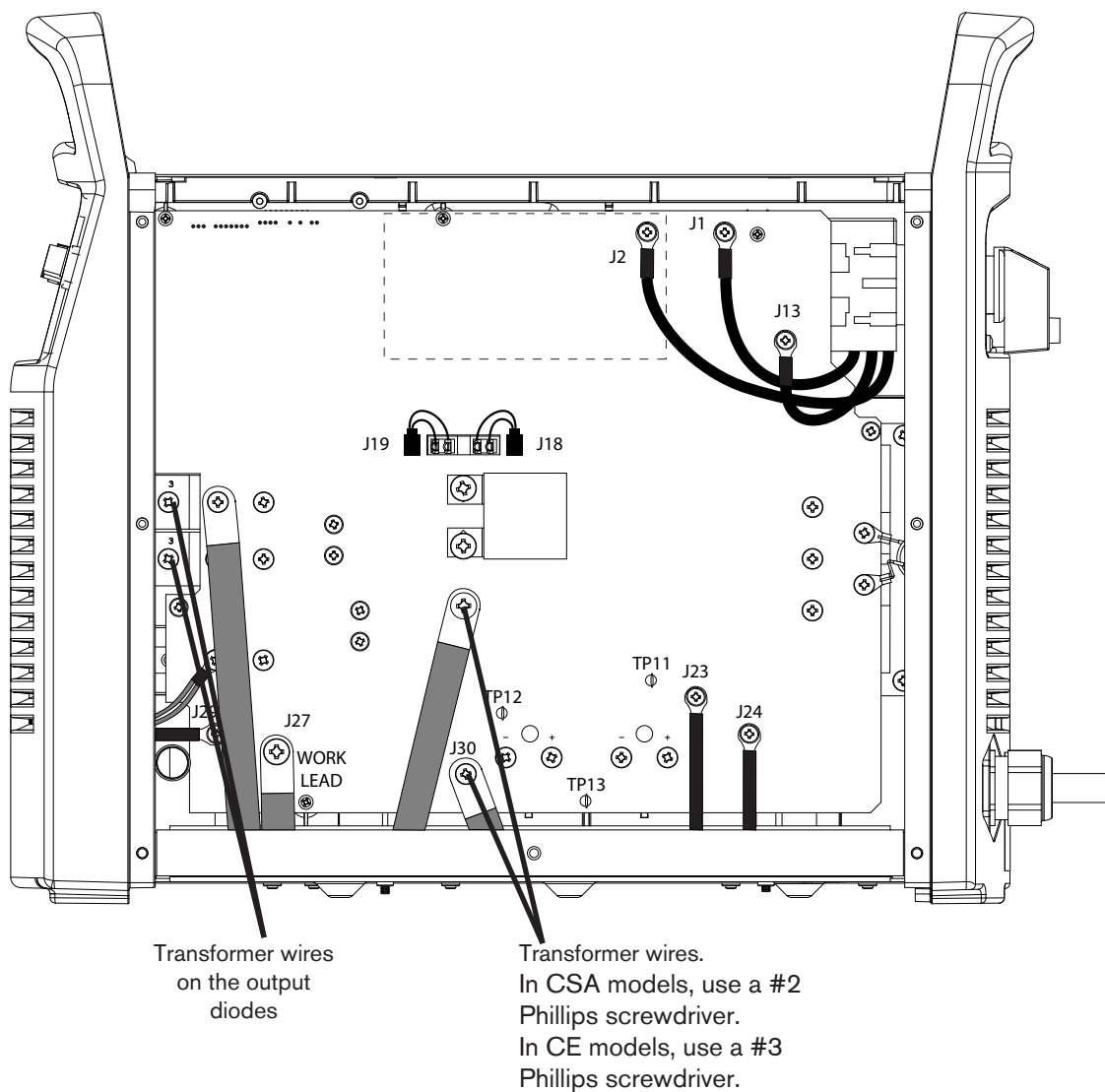
5. Remove the Mylar barrier from the power-board side of the power supply. The Mylar barrier is flexible and can be bent slightly for removal.
6. Remove the metal end panel bracket located on top of the center panel by pulling it straight up.



Remove the transformer

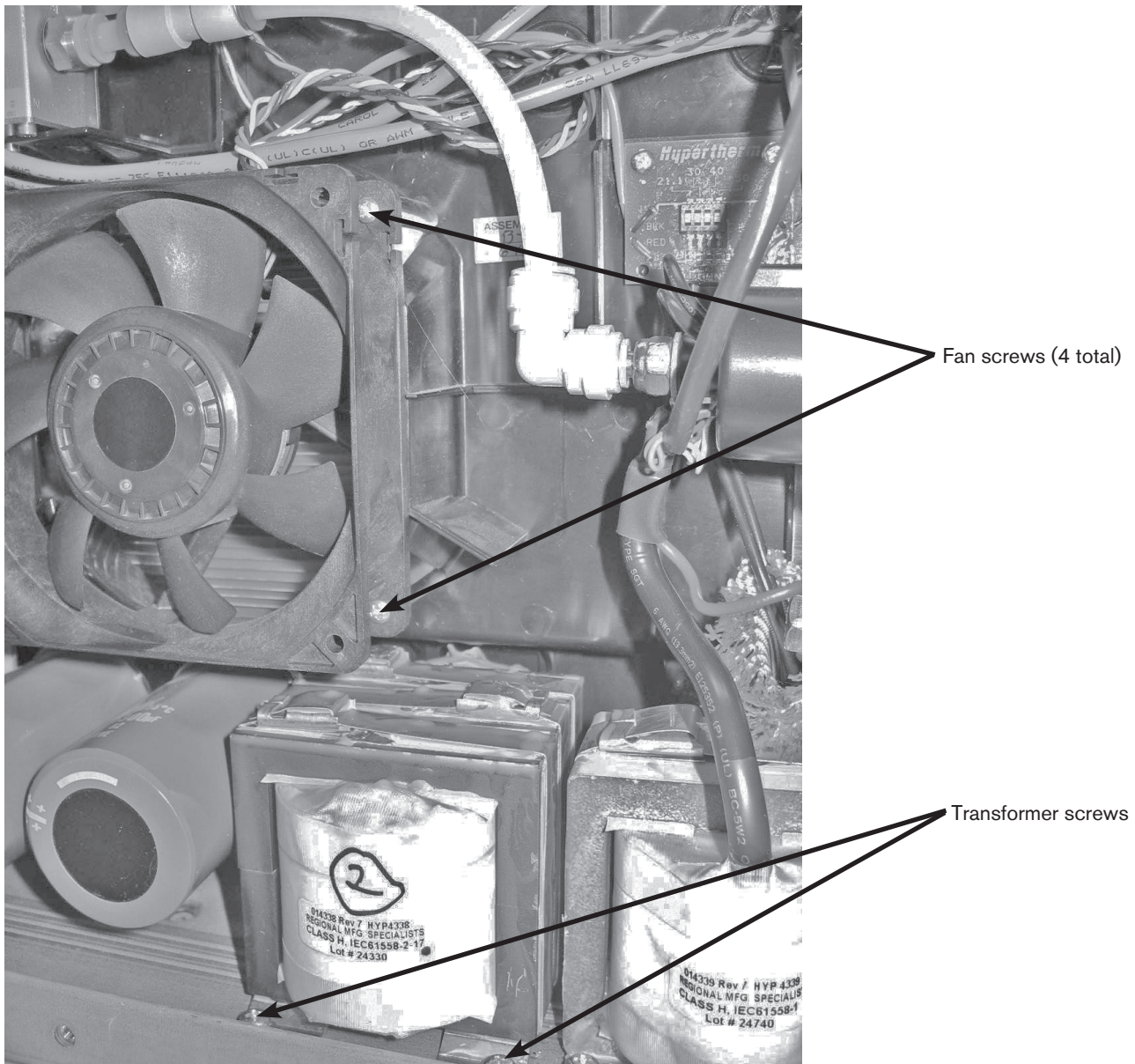
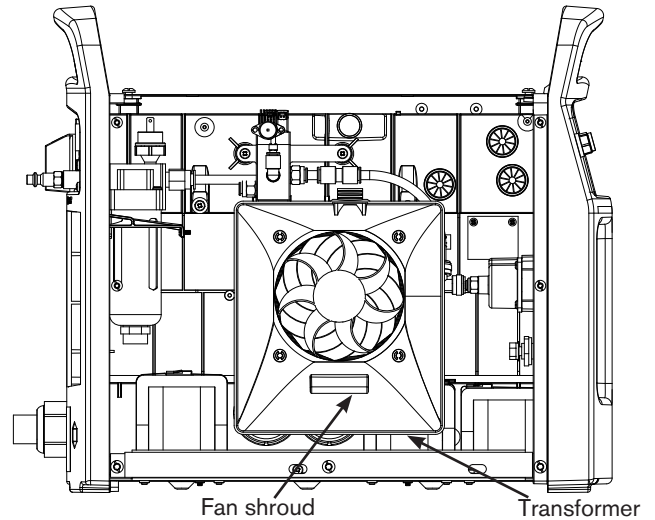
1. On the power board side of power supply, remove the screws that secure the transformer wires to the power board. For CSA models, use a #2 Phillips screwdriver. For CE models, use a #3 Phillips screwdriver.
2. Use a #2 Phillips screwdriver to remove the screws that secure the transformer wires to the output bridge diodes.

Note: The illustration below shows a CE power supply. A CSA model appears slightly different.



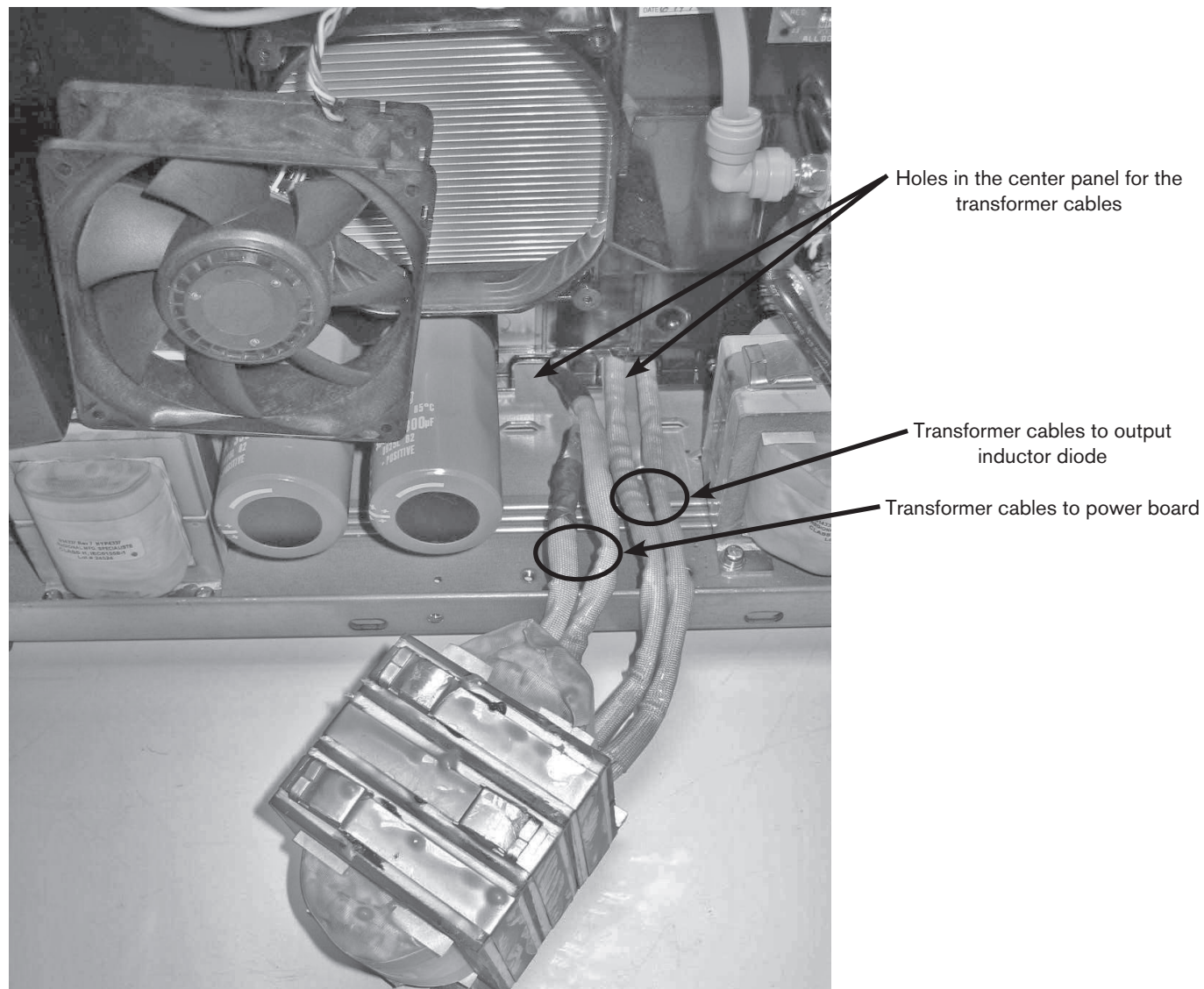
POWERMAX65/85 TRANSFORMER REPLACEMENT

3. On the fan side of the power supply, remove the fan shroud by gently pulling it straight off the fan housing.
4. Use a small #1 Phillips screwdriver to remove the 4 screws that secure the fan assembly to the fan base.
5. Use a #2 Phillips screwdriver to remove the two screws that secure the transformer to the base of the power supply.
6. Tip up the front of the transformer and lift it from the enclosure, while guiding the attached wires through the holes in the center panel.

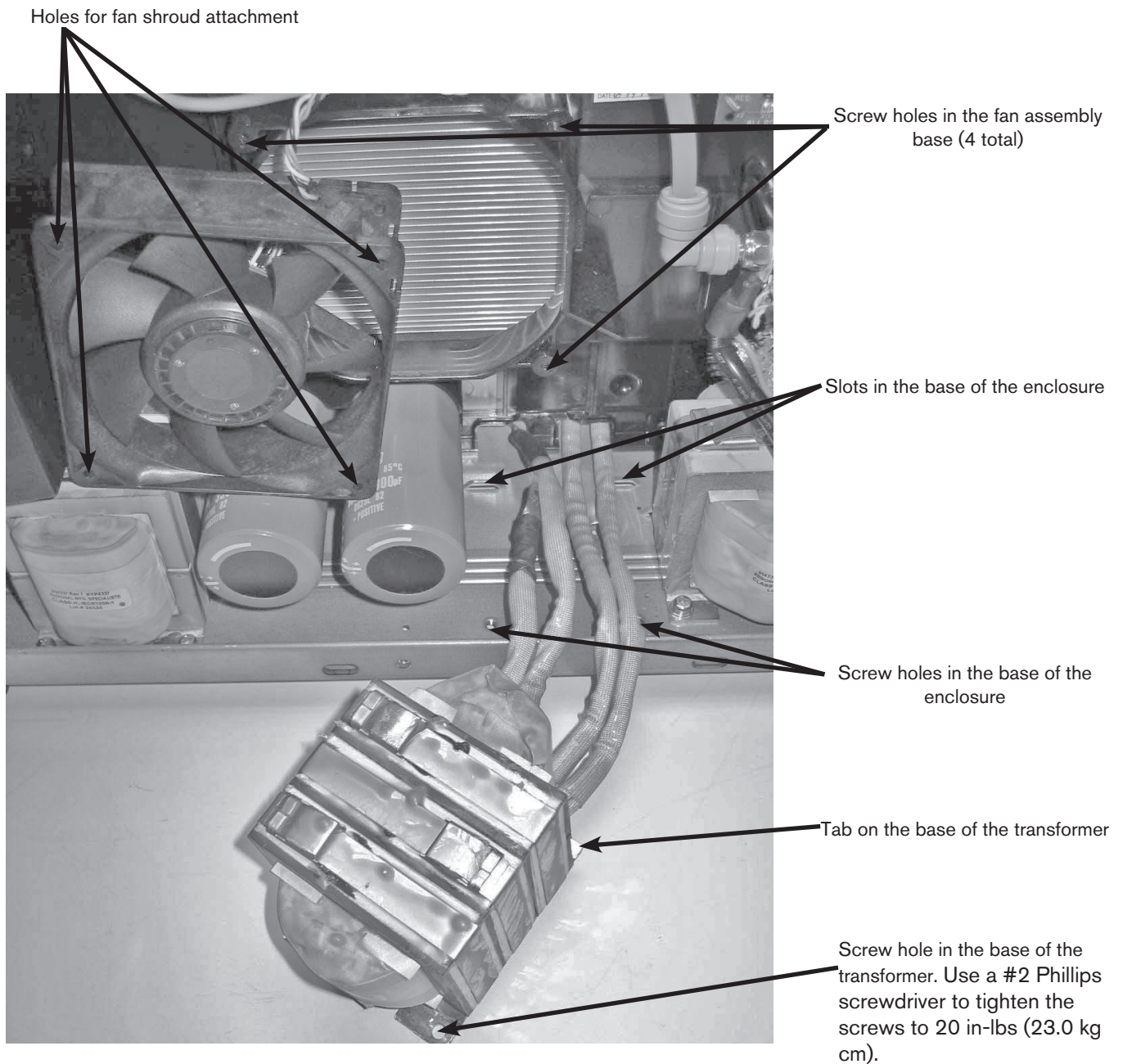


Replace the transformer (kit 228669, 228663, 228654, and 228667)

1. Route the 4 transformer cables through the 2 holes at the base of the center panel, while sliding the transformer into place.
2. Verify that the tabs on the rear of the transformer slide into the mating slots of the power supply.



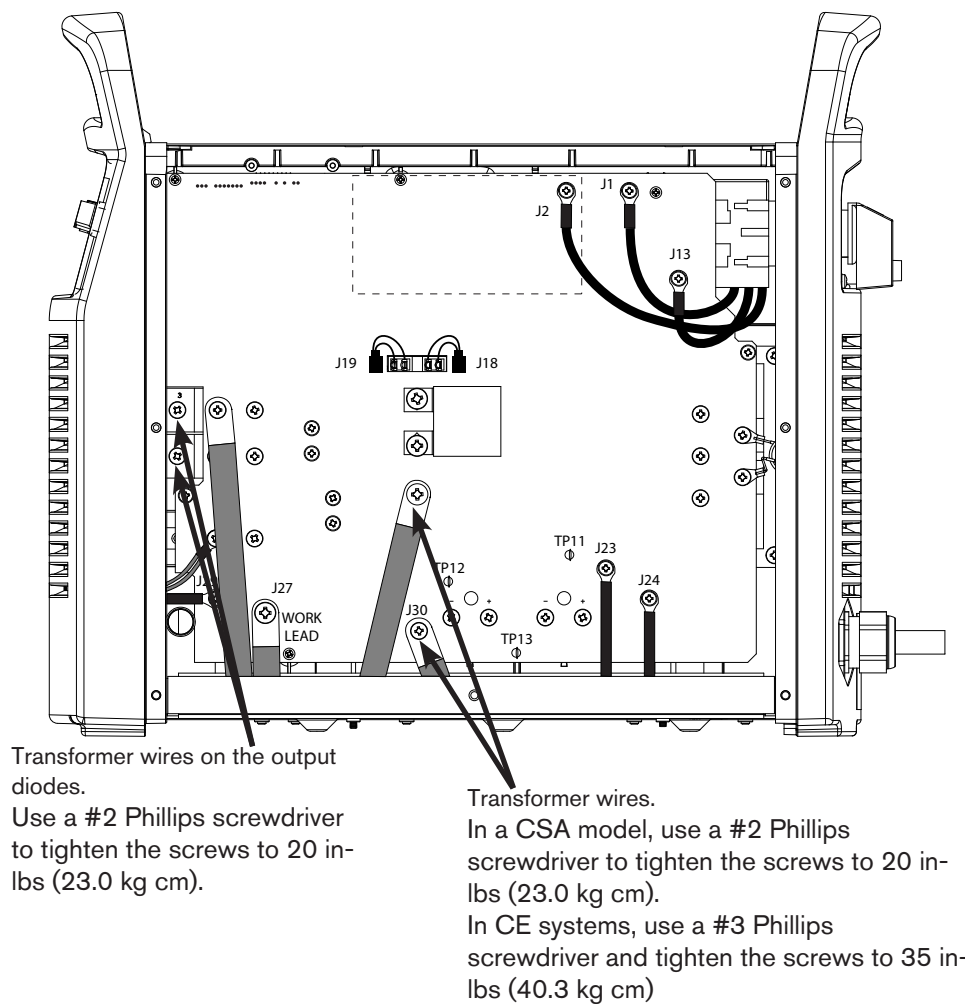
3. Line up the screw holes at the front of the transformer with the holes in the bottom of the enclosure.
4. Fasten the transformer to the enclosure using the 2 supplied mounting screws and a #2 Phillips screwdriver. Tighten the screws to 20 in-lbs (23.0 kg cm).
5. Align the screw holes in the fan assembly over the holes in the fan base and fasten the screws with a small #1 Phillips screwdriver.
6. Replace the fan shroud over the fan assembly.



POWERMAX65/85 TRANSFORMER REPLACEMENT

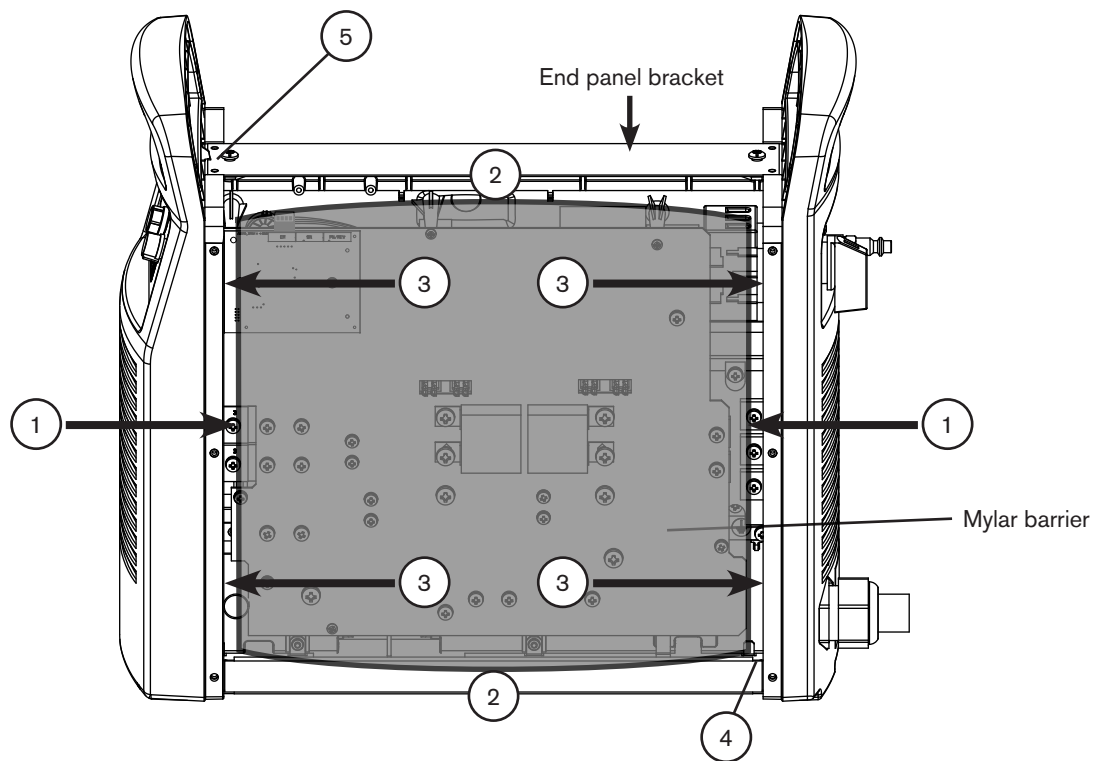
7. Fasten the 2 shorter transformer cables to the power board. In a CSA model, use a #2 Phillips screwdriver to tighten the screws to 20 in-lbs (23.0 kg cm). In CE systems, use a #3 Phillips screwdriver and tighten the screws to 35 in-lbs (40.3 kg cm).
8. Use a #2 Phillips screwdriver to connect the 2 longest cables from the transformer to the output bridge diode and tighten the screws to 20 in-lbs (23.0 kg cm).

Note: The illustration below shows a CE power supply. A CSA model appears slightly different.



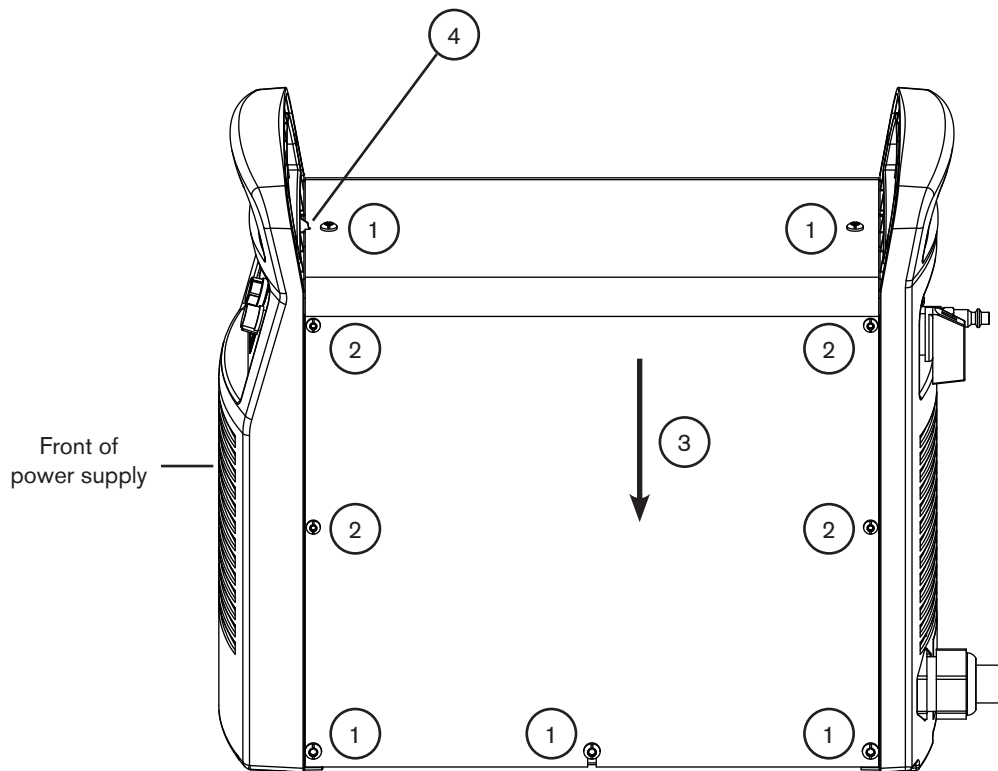
Replace the Mylar barrier and the end panel bracket

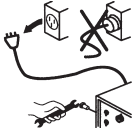
1. Carefully push in the sides (1) of the Mylar barrier so that the barrier bends out slightly at the top and bottom (2).
2. Slide the sides of the Mylar barrier behind the power supply frame (3). Be careful not to damage wires or accidentally disconnect wires from the connectors.
3. Gently bend the 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).
5. Reattach the metal end panel bracket on the top of the power supply. Be careful not to pinch any wires. Align the slot in the end panel bracket (5) with the plastic tab in the front panel and push the bracket straight down. The four pins in the bracket snap into the front and rear panels.



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. Use a T15 TORX or blade screwdriver to fasten the 8 small screws on the power supply cover. Tighten the screws to 15 in-lbs (17.3 kg cm).
3. Use a T20 TORX or blade screwdriver to fasten the 8 large screws on 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 du transformateur des Powermax65 et Powermax85.

Matériel et outils requis

- Tournevis cruciforme n° 1
- Tournevis cruciforme n° 2
- Tournevis cruciforme n° 3
- Tournevis TORX T15 (méthode préférée) ou un tournevis plat
- Tournevis TORX T20 (méthode préférée) ou un tournevis plat

Contenu du kit 228669 (Powermax65 CE)

Numéro de référence	Description	Quantité
014349	Transformateur 32 KHz	1
075697	Vis à tête cylindrique cruciforme M5 X 0.8 X 10-10	2

Contenu du kit 228663 (Powermax65 CSA)

Numéro de référence	Description	Quantité
014346	Transformateur 32 KHz	1
075697	Vis à tête cylindrique cruciforme M5 X 0.8 X 10-10	2

Contenu du kit 228654 (Powermax85 CE)

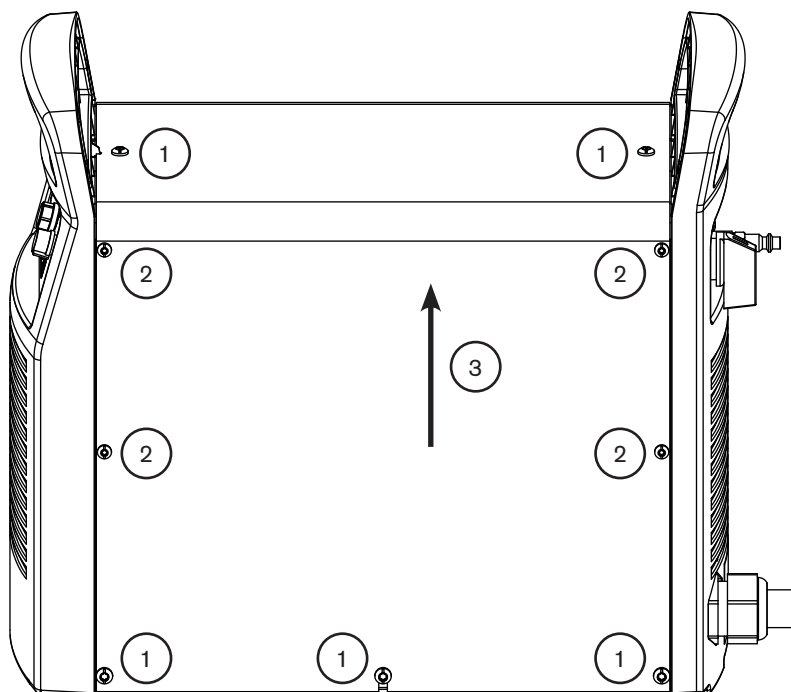
Numéro de référence	Description	Quantité
014342	Transformateur 27 KHz	1
075697	Vis à tête cylindrique cruciforme M5 X 0.8 X 10-10	2

Contenu du kit 228667 (Powermax85 CSA)

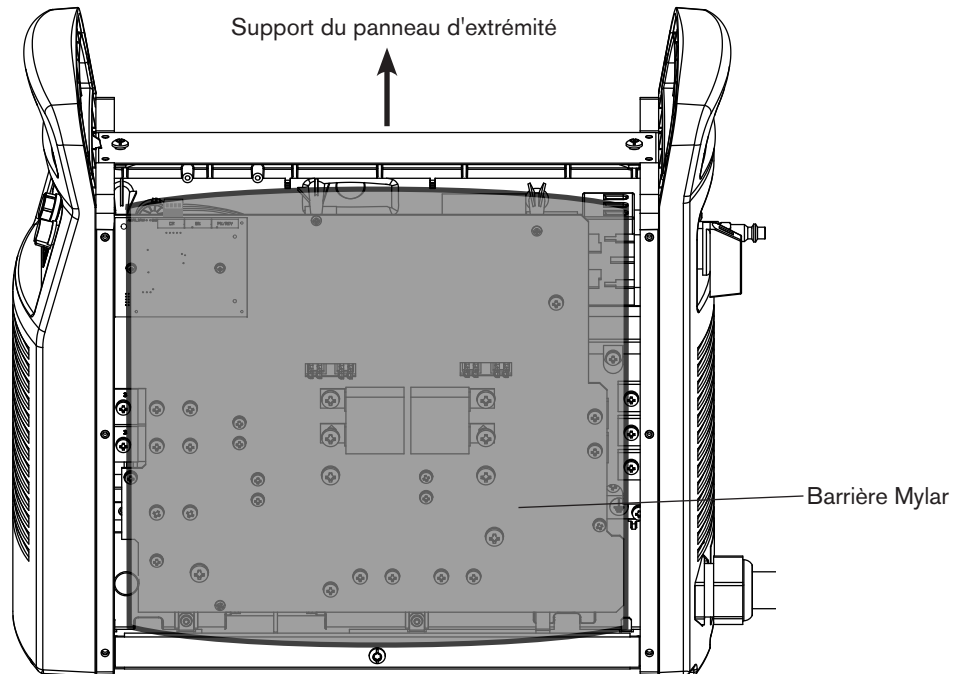
Numéro de référence	Description	Quantité
014338	Transformateur 27 KHz	1
075697	Vis à tête cylindrique cruciforme M5 X 0.8 X 10-10	2

Retrait du couvercle de la source de courant, de la barrière Mylar® et du support du panneau d'extrémité

1. Couper l'alimentation (OFF), débrancher le cordon d'alimentation et débrancher l'alimentation en gaz.
2. À l'aide d'un tournevis plat ou TORX T15, retirer les huit petites vis (2) du couvercle de la source de courant.
3. À l'aide d'un tournevis plat ou TORX T20, retirer les huit grandes vis (1) du couvercle de la source de courant.
4. Retirer le couvercle (3) de la source de courant.



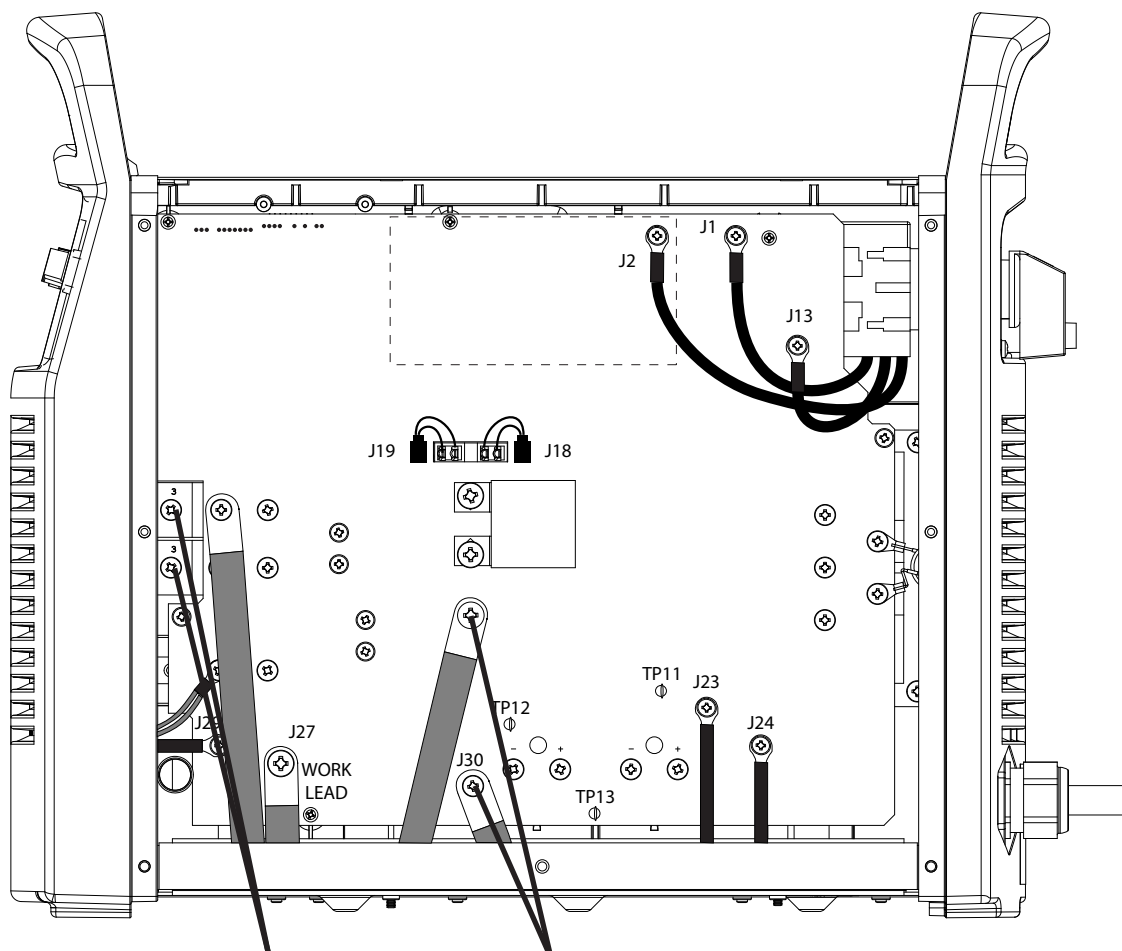
5. Retirer la barrière Mylar du côté du panneau d'alimentation de la source de courant. Cette barrière est flexible et peut être pliée légèrement pour être enlevée.
6. Retirer le support métallique du panneau d'extrémité situé sur le dessus du panneau central en le tirant droit vers le haut.



Retrait du transformateur

1. Du côté du panneau d'alimentation de la source de courant, déposer les vis qui fixent les fils du transformateur au circuit imprimé d'alimentation. Pour les modèles CSA, utiliser un tournevis cruciforme n° 2. Pour les modèles CE, utiliser un tournevis cruciforme n° 3.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, déposer les vis qui fixent les câbles du transformateur au pont de diodes de sortie.

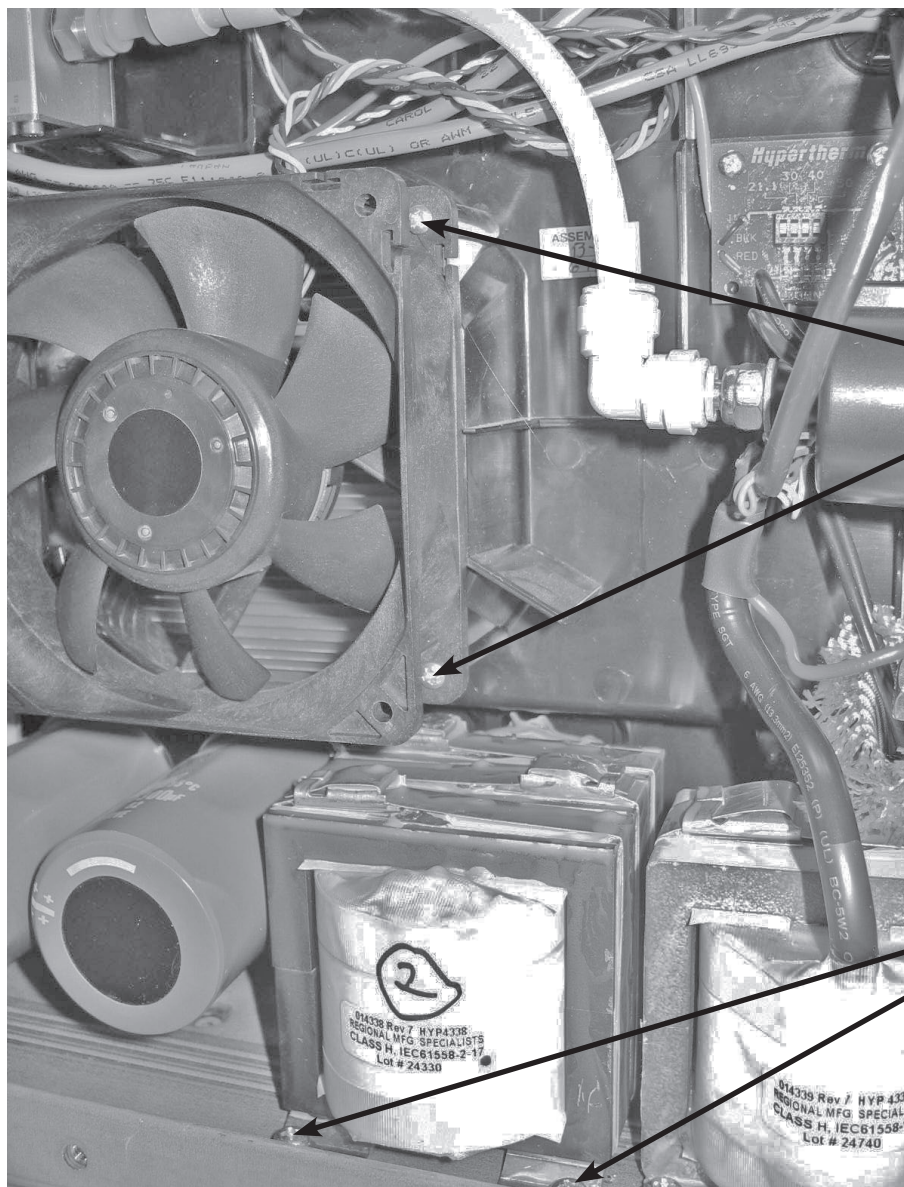
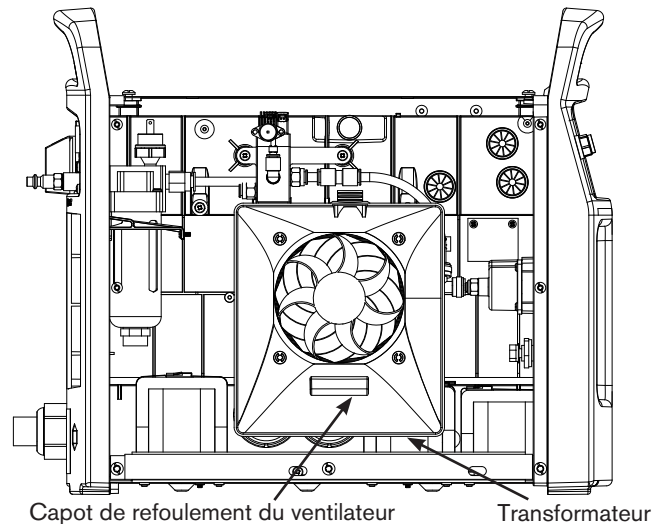
Note : L'illustration ci-dessous montre une source de courant de modèle CE. Un modèle CSA est légèrement différent.



Câbles du transformateur sur les diodes de sortie

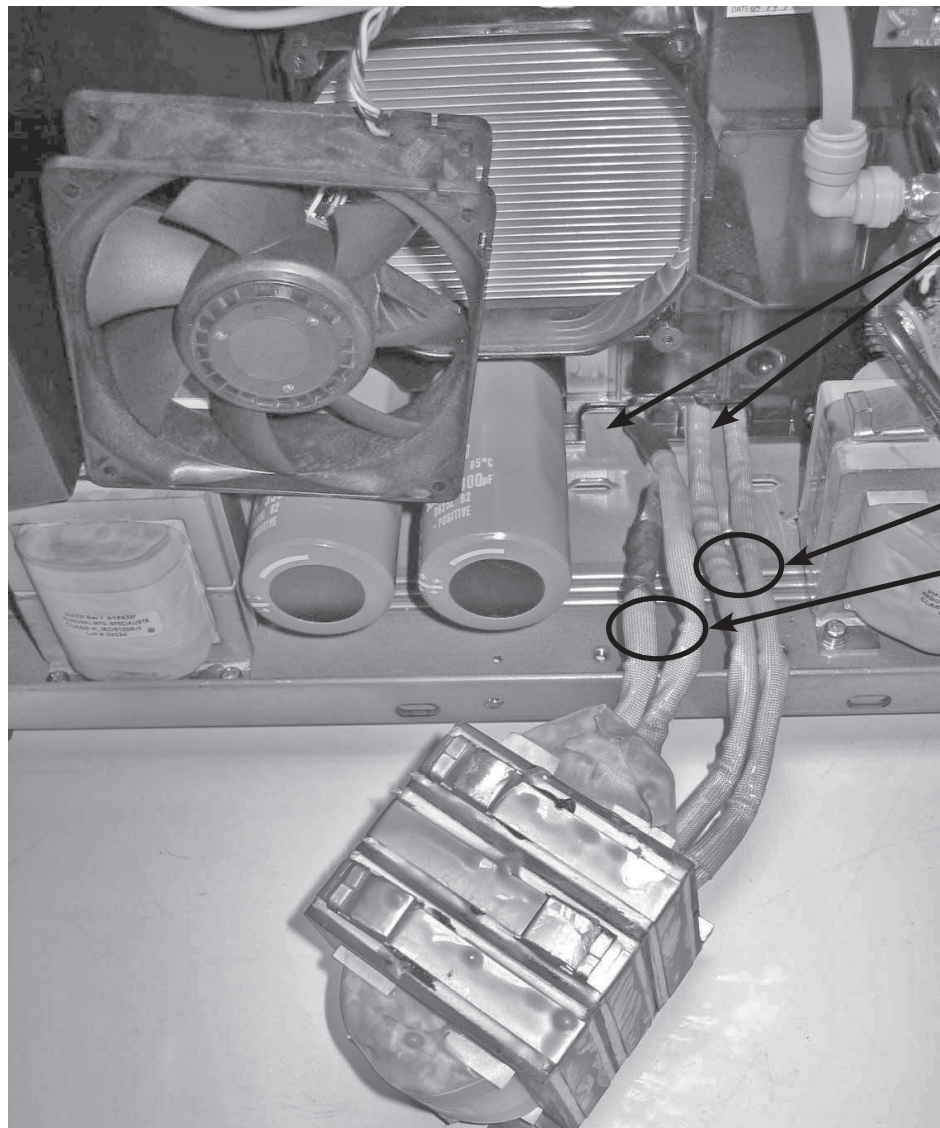
Câbles du transformateur
Pour les modèles CSA, utiliser un tournevis cruciforme n° 2.
Pour les modèles CE, utiliser un tournevis cruciforme n° 3.

3. Du côté du ventilateur de la source de courant, retirer le capot de refoulement en le tirant doucement du logement du ventilateur.
4. À l'aide d'un petit tournevis cruciforme n° 1, déposer les quatre vis qui fixent le module du ventilateur au socle du ventilateur.
5. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, déposer les deux vis qui fixent le transformateur au socle de la source de courant.
6. Incliner l'avant du transformateur et le soulever de son logement. Dans le même temps, guider les câbles qui y sont attachés par les trous du panneau central.



Remplacement du transformateur (kits 228669, 228663, 228654 et 228667)

1. Acheminer les quatre câbles du transformateur par les deux trous au socle du panneau central, en faisant glisser le transformateur à sa place.
2. Vérifier que les languettes à l'arrière du transformateur se glissent bien dans les rainures correspondantes de la source de courant.

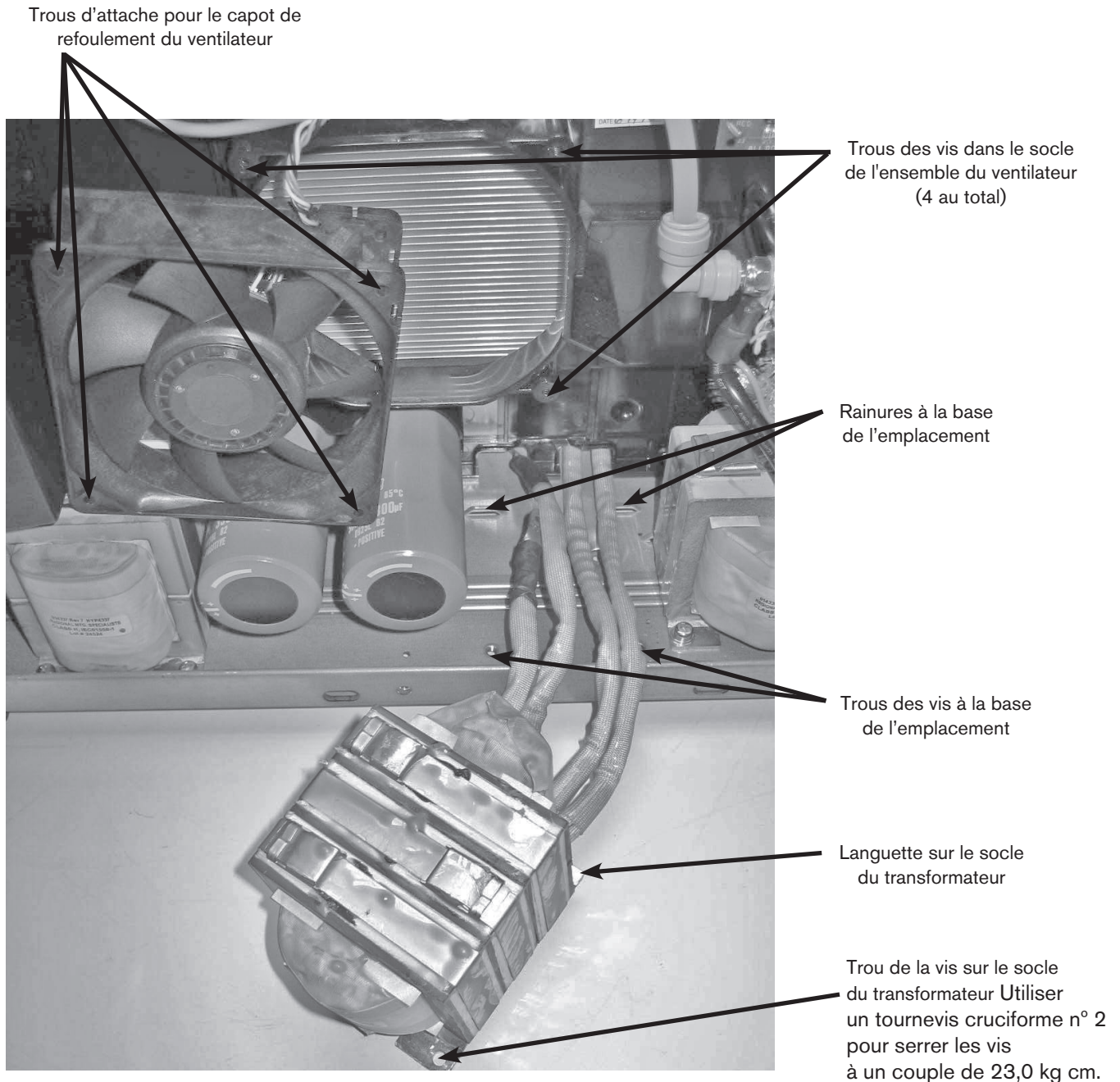


Trous dans le panneau central pour les câbles du transformateur

Câbles du transformateur fixés à la diode de l'inducteur de sortie

Câbles du transformateur fixés au circuit imprimé d'alimentation

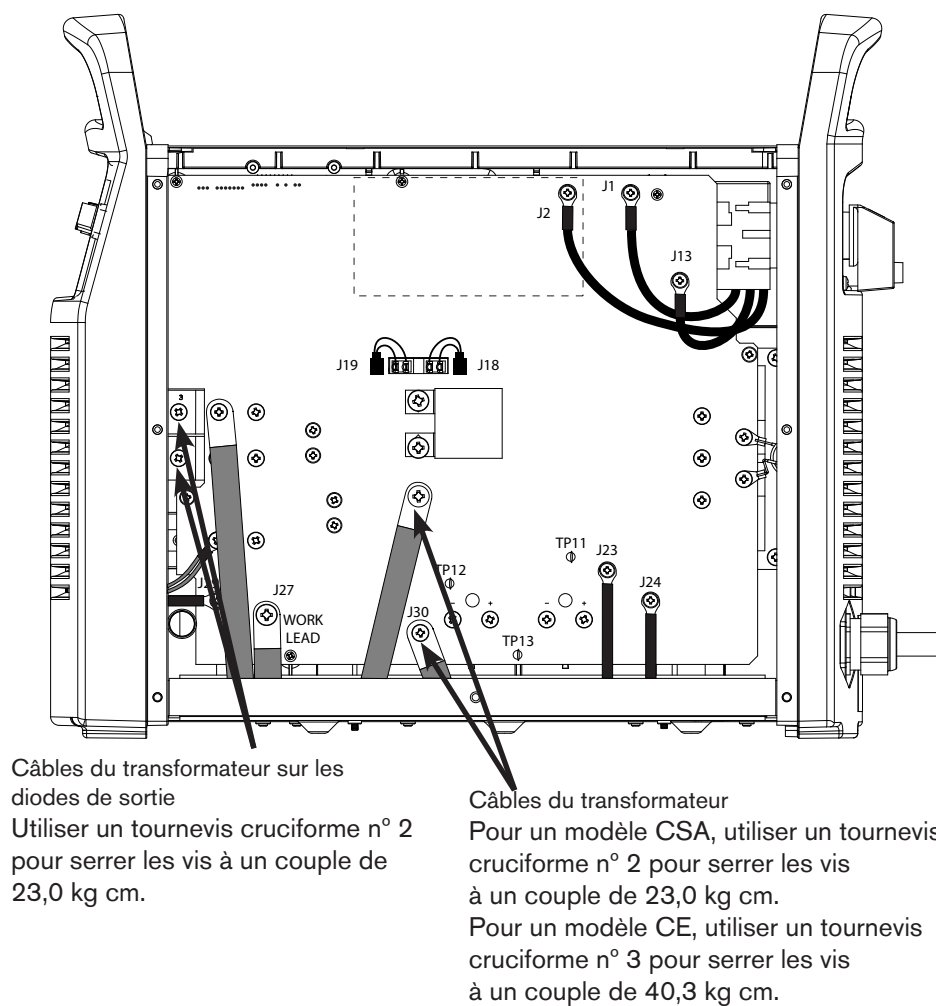
3. Aligner les trous des vis à l'avant du transformateur avec les trous en bas de son emplacement.
4. Fixer le transformateur à son emplacement à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2 et des deux vis de montage fournies. Serrer les vis à un couple de 23,0 kg cm.
5. Aligner les trous des vis de l'ensemble du ventilateur avec les trous sur le socle du ventilateur. Fixer les vis avec un petit tournevis cruciforme n° 1.
6. Remplacer le capot de refoulement sur l'ensemble du ventilateur.



REEMPLACEMENT DU TRANSFORMATEUR DES POWERMAX65/85

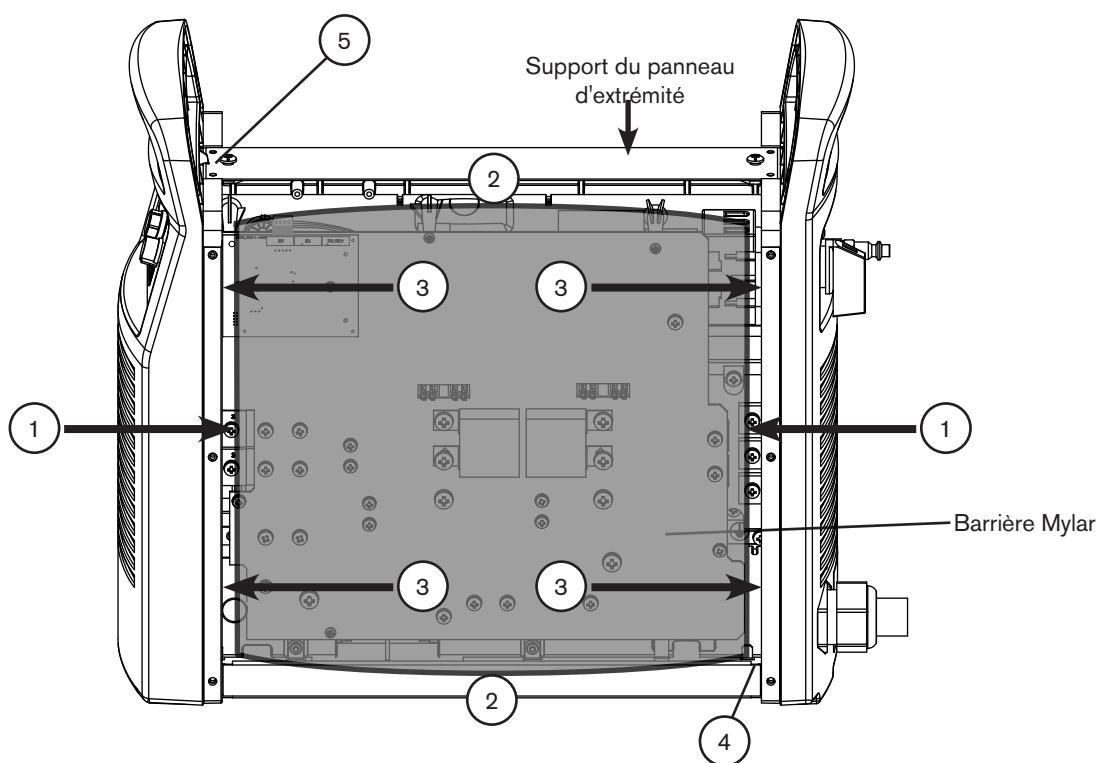
1. Attacher les deux câbles les plus courts du transformateur au circuit imprimé d'alimentation. Pour un modèle CSA, utiliser un tournevis cruciforme n° 2 pour serrer les vis à un couple de 23,0 kg cm. Pour un modèle CE, utiliser un tournevis cruciforme n° 3 pour serrer les vis à un couple de 40,3 kg cm.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, connecter les deux câbles les plus longs du transformateur au pont de diodes de sortie et serrer les vis à un couple de 23,0 kg cm.

Note : L'illustration ci-dessous montre une source de courant de modèle CE. Un modèle CSA est légèrement différent.



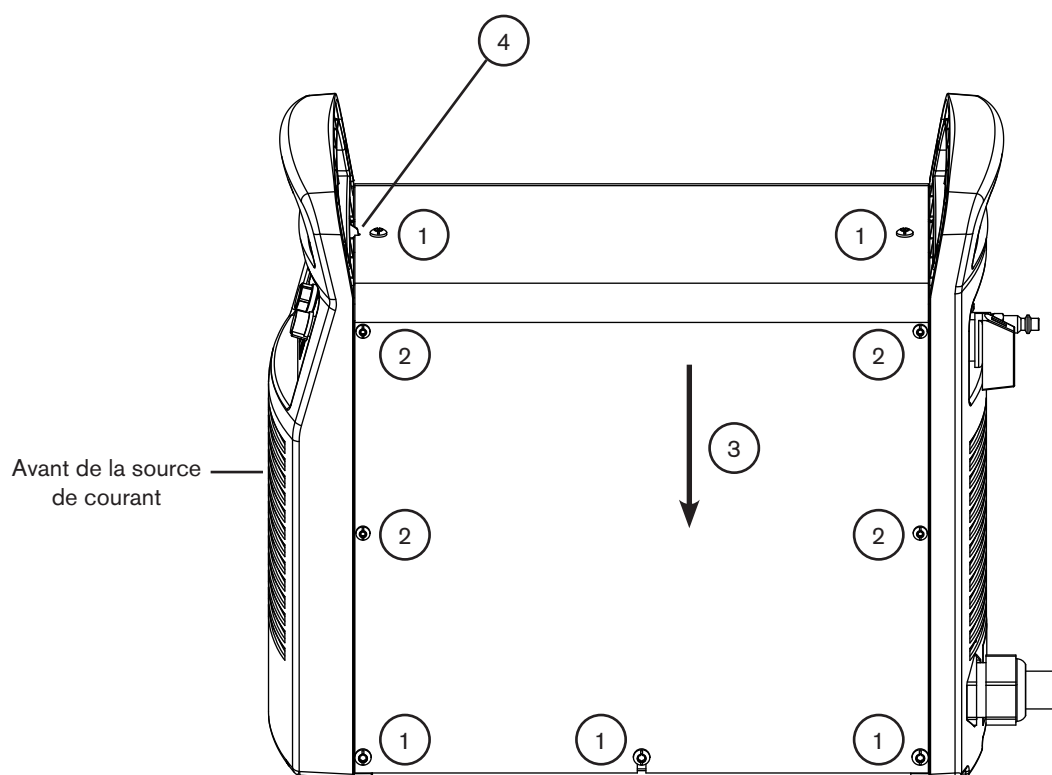
Remise en place de la barrière Mylar et du support du panneau d'extrémité

1. Enfoncer délicatement 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).
5. Attacher à nouveau le support métallique du panneau d'extrémité sur le dessus de la source de courant. S'assurer de ne pincer aucun fil. Aligner la rainure du support (5) avec la languette en plastique du panneau avant. Enfoncer le support droit vers le bas. Les quatre broches du support s'enclencheront dans les panneaux avant et arrière.



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. À l'aide d'un tournevis plat ou TORX T15, insérer les huit petites vis du couvercle de la source de courant. Serrer les vis à un couple de 17,3 kg cm.
3. À l'aide d'un tournevis plat ou TORX T20, insérer les huit grandes vis du couvercle de la source de courant. Serrer les vis à un couple de 17,3 kg cm.



© 2011 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 200052
86-21 5258 3330 /1 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