

***Powermax45<sup>®</sup>***  
***Powermax45 XP Capacitor***  
***Replacement Kit***

***Kit de remplacement du***  
***condensateur du Powermax45***  
***Powermax45 XP***

**Field Service Bulletin**

**Bulletin de service sur le terrain**

**805950 – Revision 3 – December 2016**  
**Révision 3 – Décembre 2016**

***Hypertherm<sup>®</sup>***

**Hypertherm Inc.**

Etna Road, P.O. Box 5010  
Hanover, NH 03755 USA  
603-643-3441 Tel (Main Office)  
603-643-5352 Fax (All Departments)  
info@hypertherm.com (Main Office Email)  
**800-643-9878 Tel (Technical Service)**  
technical.service@hypertherm.com (Technical Service Email)  
**800-737-2978 Tel (Customer Service)**  
customer.service@hypertherm.com (Customer Service Email)  
**866-643-7711 Tel (Return Materials Authorization)**  
**877-371-2876 Fax (Return Materials Authorization)**  
return.materials@hypertherm.com (RMA email)

**Hypertherm México, S.A. de C.V.**

Avenida Toluca No. 444, Anexo 1,  
Colonia Olivar de los Padres  
Delegación Álvaro Obregón  
México, D.F. C.P. 01780  
52 55 5681 8109 Tel  
52 55 5683 2127 Fax  
Soporte.Tecnico@hypertherm.com (Technical Service Email)

**Hypertherm Plasmatechnik GmbH**

Sophie-Scholl-Platz 5  
63452 Hanau  
Germany  
00 800 33 24 97 37 Tel  
00 800 49 73 73 29 Fax  
**31 (0) 165 596900 Tel (Technical Service)**  
**00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)**  
technicalservice.emea@hypertherm.com (Technical Service Email)

**Hypertherm (Singapore) Pte Ltd.**

82 Genting Lane  
Media Centre  
Annexe Block #A01-01  
Singapore 349567, Republic of Singapore  
65 6841 2489 Tel  
65 6841 2490 Fax  
Marketing.asia@hypertherm.com (Marketing Email)  
TechSupportAPAC@hypertherm.com (Technical Service Email)

**Hypertherm Japan Ltd.**

Level 9, Edobori Center Building  
2-1-1 Edobori, Nishi-ku  
Osaka 550-0002 Japan  
81 6 6225 1183 Tel  
81 6 6225 1184 Fax  
HTJapan.info@hypertherm.com (Main Office Email)  
TechSupportAPAC@hypertherm.com (Technical Service Email)

**Hypertherm Europe B.V.**

Vaartveld 9, 4704 SE  
Roosendaal, Nederland  
31 165 596907 Tel  
31 165 596901 Fax  
31 165 596908 Tel (Marketing)  
**31 (0) 165 596900 Tel (Technical Service)**  
**00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)**  
technicalservice.emea@hypertherm.com  
(Technical Service Email)

**Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.**

B301, 495 ShangZhong Road  
Shanghai, 200231  
PR China  
86-21-80231122 Tel  
86-21-80231120 Fax  
**86-21-80231128 Tel (Technical Service)**  
techsupport.china@hypertherm.com  
(Technical Service Email)

**South America & Central America: Hypertherm Brasil Ltda.**

Rua Bras Cubas, 231 – Jardim Maia  
Guarulhos, SP – Brasil  
CEP 07115-030  
55 11 2409 2636 Tel  
tecnico.sa@hypertherm.com (Technical Service Email)

**Hypertherm Korea Branch**

#3904. APEC-ro 17. Heaundae-gu. Busan.  
Korea 48060  
82 (0)51 747 0358 Tel  
82 (0)51 701 0358 Fax  
Marketing.korea@hypertherm.com (Marketing Email)  
TechSupportAPAC@hypertherm.com  
(Technical Service Email)

**Hypertherm Pty Limited**

GPO Box 4836  
Sydney NSW 2001, Australia  
61 (0) 437 606 995 Tel  
61 7 3219 9010 Fax  
au.sales@Hypertherm.com (Main Office Email)  
TechSupportAPAC@hypertherm.com  
(Technical Service Email)



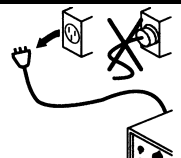
**Hypertherm (India) Thermal Cutting Pvt. Ltd**

A-18 / B-1 Extension,  
Mohan Co-Operative Industrial Estate,  
Mathura Road, New Delhi 110044, India  
91-11-40521201/ 2/ 3 Tel  
91-11 40521204 Fax  
HTIndia.info@hypertherm.com (Main Office Email)  
TechSupportAPAC@hypertherm.com  
(Technical Service Email)

© 2016 Hypertherm, Inc. All rights reserved. Tous droits réservés.

Powermax and Hypertherm are trademarks of Hypertherm Inc. and may be registered in the United States and/or other countries. All other trademarks are the property of their respective holders.

Powermax et Hypertherm sont des marques d'Hypertherm Inc. qui peuvent être déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

		<p><b>DANGER!</b></p> <p><b>ELECTRIC SHOCK CAN KILL</b></p>
		<p><b>Disconnect electrical power before performing any maintenance. See the <i>Safety and Compliance Manual (80669C)</i> for more safety precautions.</b></p>

## Introduction

### Purpose

This field service bulletin describes the steps necessary to replace the capacitors in the Powermax45.

**Powermax45 XP systems:** Complete instructions for installing this kit are included in the *Powermax45 XP Service Manual (809230)*. To download the manual, go to [www.hypertherm.com/docs](http://www.hypertherm.com/docs).

### Tools and materials needed

- Assorted Phillips® and TORX® screwdrivers
- Needlenose pliers

### 228301 Kit contents (200–240 V CSA and 230 V CE)

Part number	Description	Quantity
075697	Machine screw: M5 x 0.8 x 10	4
109659	Capacitor: 5600UF 250VDC	2

### 228426 Kit contents (400 V CE)

Part number	Description	Quantity
075697	Machine screw: M5 x 0.8 x 10	4
109673	Capacitor: 2200UF 400VDC	2

### 428080 Kit contents (480 V CSA)

Part number	Description	Quantity
075697	Machine screw: M5 x 0.8 x 10	4
209197	Capacitor: 1800UF 450VDC	2

## Replace the capacitors

1. Turn OFF the power, disconnect the power cord, and disconnect the gas supply.
2. Remove the 2 screws from the handle on the top of the power supply. Tip the end panels back slightly so that you can get the edges of the handle out from underneath them. Lift the cover off the power supply. Remove the component barrier that protects the power board.



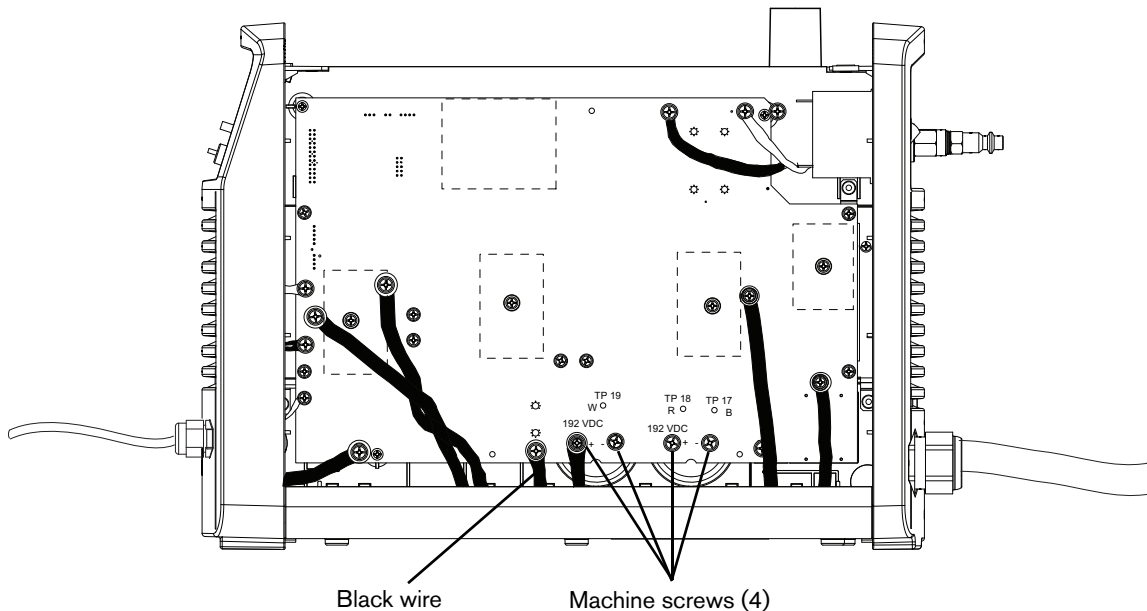
### CAUTION!

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.

3. Remove the 4 capacitor machine screws. Discard the screws.

**Figure 1 – Capacitor machine screws in the power supply**

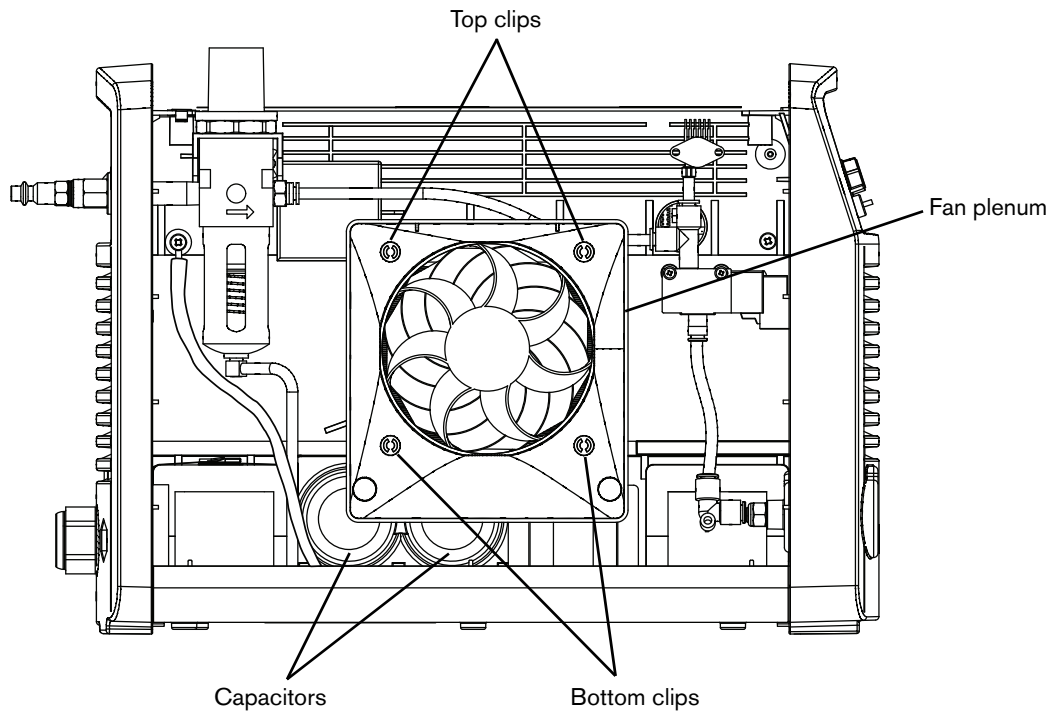


4. From the top of the power supply, use needlenose pliers to compress and release the top 2 clips on the fan's plenum. After you release the top clips, you can tilt the plenum away from the power supply to reach the bottom 2 clips. Lift the plenum off the fan casing.
5. Slide both capacitors out of their slots in the center panel, away from the power board, and discard the capacitors.
6. Install the 2 new capacitors in their place, making sure their screw holes line up with the holes in the power board.

**IMPORTANT: Make sure the rubber vent holes on the capacitor tops are facing down, and line up with the vent holes in the power board.**



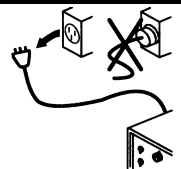
7. Install the 4 new machine screws included in the kit, making sure the black wire is fastened in the correct location.

**Figure 2 – Cooling fan side of the power supply**



8. Orient the fan plenum so the wider end is at the bottom, and snap the plenum into place.
9. Replace the component barrier that protects the power board.
10. Replace the power supply cover, and install the handle using the 2 screws removed earlier.



		<p><b>DANGER !</b></p> <p><b>UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL</b></p>
		<p><b>Avant tout entretien, débrancher l'alimentation électrique. Se reporter au <i>Manuel (80669C) de sécurité et de conformité</i> pour des mesures de sécurité supplémentaires.</b></p>

## Introduction

### Objet

Ce bulletin de service sur le terrain décrit les étapes nécessaires pour le remplacement des condensateurs du Powermax45.

**Systèmes Powermax45 XP** : Les instructions complètes pour l'installation de ce kit sont incluses dans le *Manuel de service du Powermax45 XP (809230)*. Pour télécharger ce manuel, se rendre sur [www.hypertherm.com/docs](http://www.hypertherm.com/docs).

### Outils et matériel requis

- Tournevis Phillips® et TORX® assortis.
- Pincés à long bec

### Contenu du kit 228301 (200 – 240 V CSA et 230 V CE)

Numéro de référence	Description	Quantité
075697	Vis mécanique : M5 x 0,8 x 10	4
109659	Condensateur : 5600 uF 250 V c.c.	2

### Contenu du kit 228426 (400 V CE)

Numéro de référence	Description	Quantité
075697	Vis mécanique : M5 x 0,8 x 10	4
109673	Condensateur : 2200 uF 400 V c.c.	2

### Contenu du kit 428080 (480 V CSA)

Numéro de référence	Description	Quantité
075697	Vis mécanique : M5 x 0,8 x 10	4
209197	Condensateur : 1800 uF 450 V c.c.	2

### Remplacement des condensateurs

1. Couper l'alimentation (OFF), débrancher le cordon d'alimentation et débrancher l'alimentation en gaz.
2. Déposer les deux vis de la poignée située sur le dessus de la source de courant. Basculer légèrement les panneaux d'extrémité de façon à en extraire les bords de la poignée d'en dessous. Retirer le couvercle de la source de courant en le levant. Déposer la barrière de composant qui protège le circuit imprimé d'alimentation.



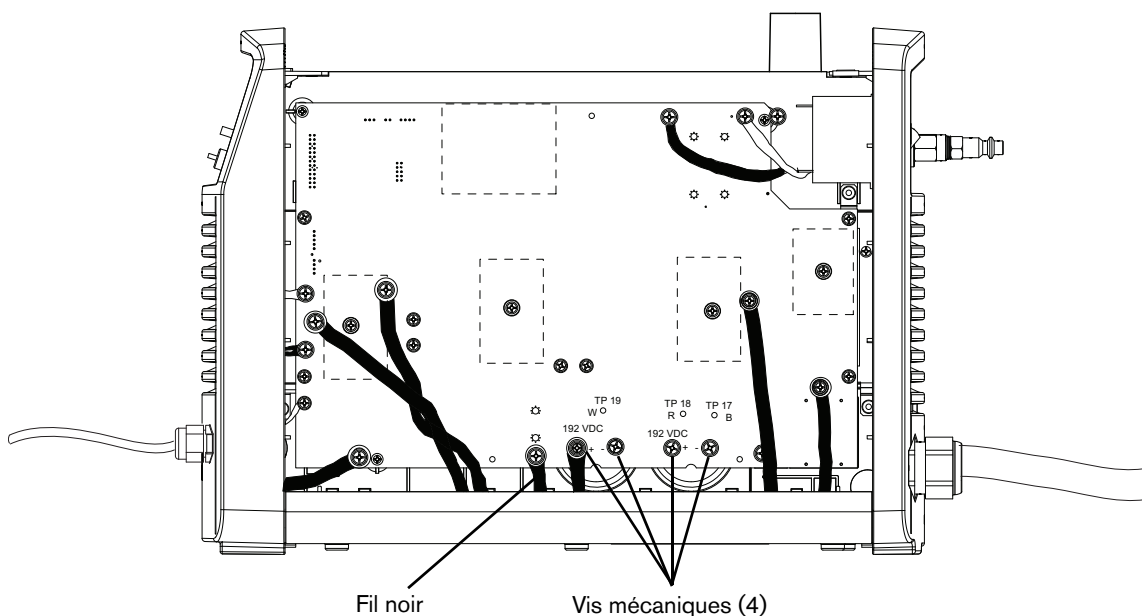
#### ATTENTION !

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 rangées dans des contenants antistatiques.
- L'utilisateur doit porter un bracelet antistatique lors de la manipulation des cartes de circuits imprimés.

3. Déposer les quatre vis mécaniques du condensateur. Mettre les vis au rebut.

Figure 3 – Vis mécanique du condensateur dans la source de courant



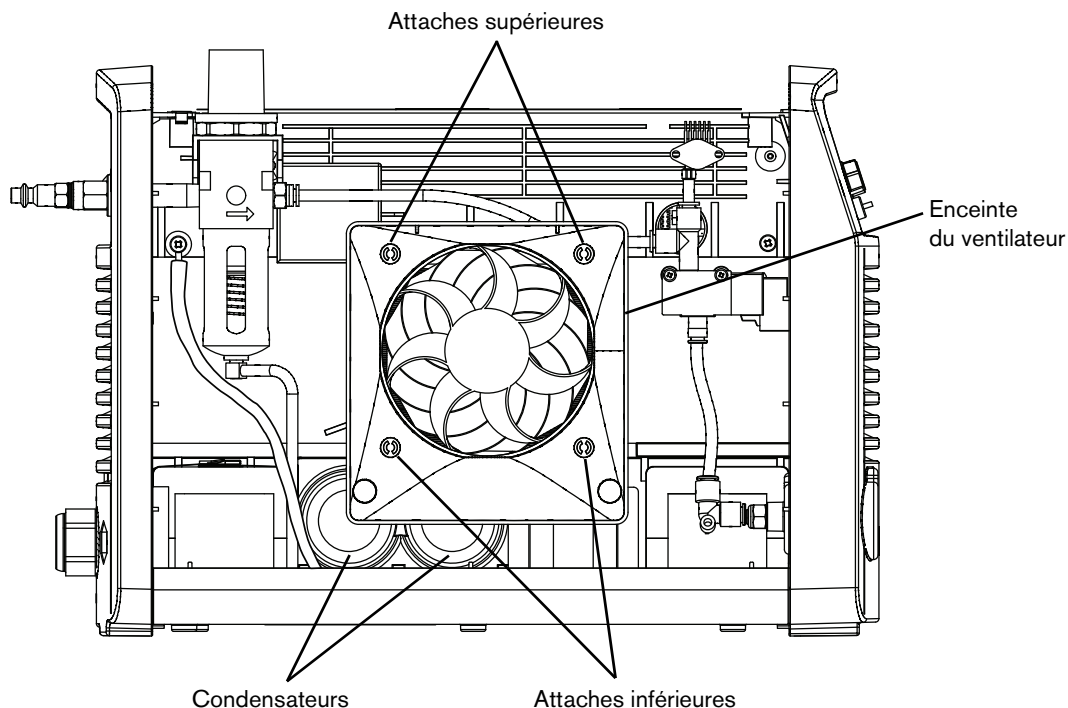
4. Du haut de la source de courant, compresser et relâcher les deux attaches du dessus sur l'enceinte du ventilateur à l'aide d'une pince à long bec. Après avoir relâché les attaches supérieures, l'enceinte de la source de courant peut être dégagée pour accéder aux deux attaches inférieures. Soulever l'enceinte du boîtier de ventilateur.
5. Glisser les deux condensateurs hors de leurs encoches du panneau central, en les éloignant du circuit imprimé d'alimentation, et les mettre au rebut.
6. Installer les deux nouveaux condensateurs à leur place, en s'assurant que les trous pour les vis sont alignés avec ceux du circuit imprimé d'alimentation.



**IMPORTANT : S'assurer que les trous d'évent en caoutchouc du dessus des condensateurs sont dirigés vers le bas, et alignés avec les trous d'évent du circuit imprimé d'alimentation.**

7. Installer les quatre nouvelles vis mécaniques comprises dans le kit en s'assurant que le fil noir est attaché au bon endroit.

**Figure 4 – Côté du ventilateur de refroidissement de la source de courant**



8. Orienter l'enceinte du ventilateur de sorte que l'extrémité évasée se trouve en bas et la mettre en place.
9. Replacer la barrière de composant qui protège le circuit imprimé d'alimentation.
10. Remettre en place le couvercle de la source de courant et installer la poignée à l'aide des deux vis retirées auparavant.

