

***Power Board Replacement Kit***  
***Nécessaire de remplacement du***  
***CI de puissance***  
***Powermax 1000, Powermax 1250***



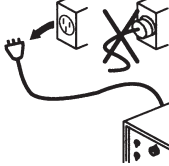
**Field Service Bulletin**

**Bulletin de service sur le terrain**

***805480 – Revision 2 – March, 2008***

***Révision 2 – Mars, 2008***

***Hypertherm<sup>®</sup>***

		<p><b>DANGER</b> ELECTRIC SHOCK CAN KILL</p>
		
<p>Disconnect electrical power before performing any maintenance. See <i>Section 1</i> of the Operator Manual for more safety precautions.</p>		

## Introduction

### Purpose

Describes the necessary steps to replace the power board on Powermax1000 and Powermax1250 power supplies.

### Tools and materials needed

Screwdriver

Adjustable wrench

### Kit 128695


#### Kit contains

Part number	Description	Qty
041746	PCB assembly: PMX1000 power board	1
075526	Machine screws: M4 x 10 2 SEM PH PAN S/Z	5

### Kit 128663

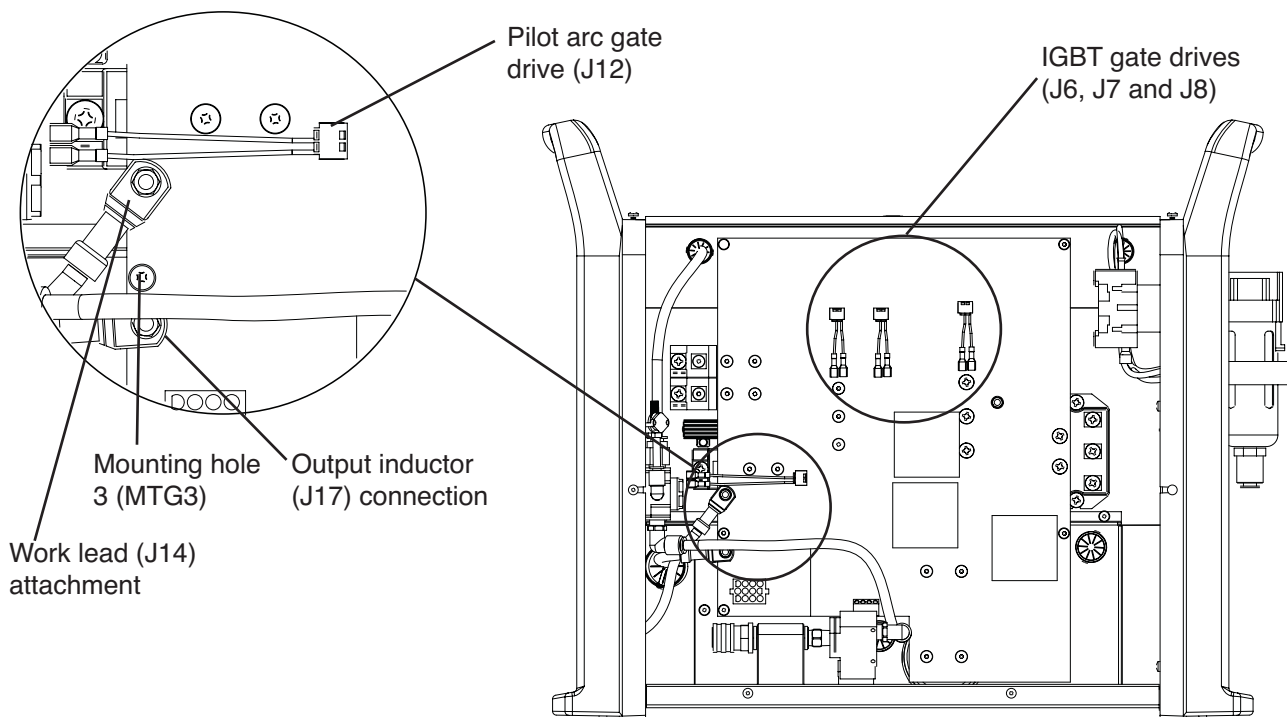
#### Kit contains

Part number	Description	Qty
041667	PCB assembly: PMX1250 power board	1
075526	Machine screws: M4 x 10 2 SEM PH PAN S/Z	5

	<p style="text-align: center;"><b>CAUTION</b></p> <p style="text-align: center;"><b>STATIC ELECTRICITY CAN DAMAGE CIRCUIT BOARDS</b></p> <p>Use proper precautions when handling printed circuit boards.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Store PC boards in anti-static containers.</li><li>• Wear a grounded wrist strap when handling PC boards.</li></ul>
---	--

### Remove the old power board

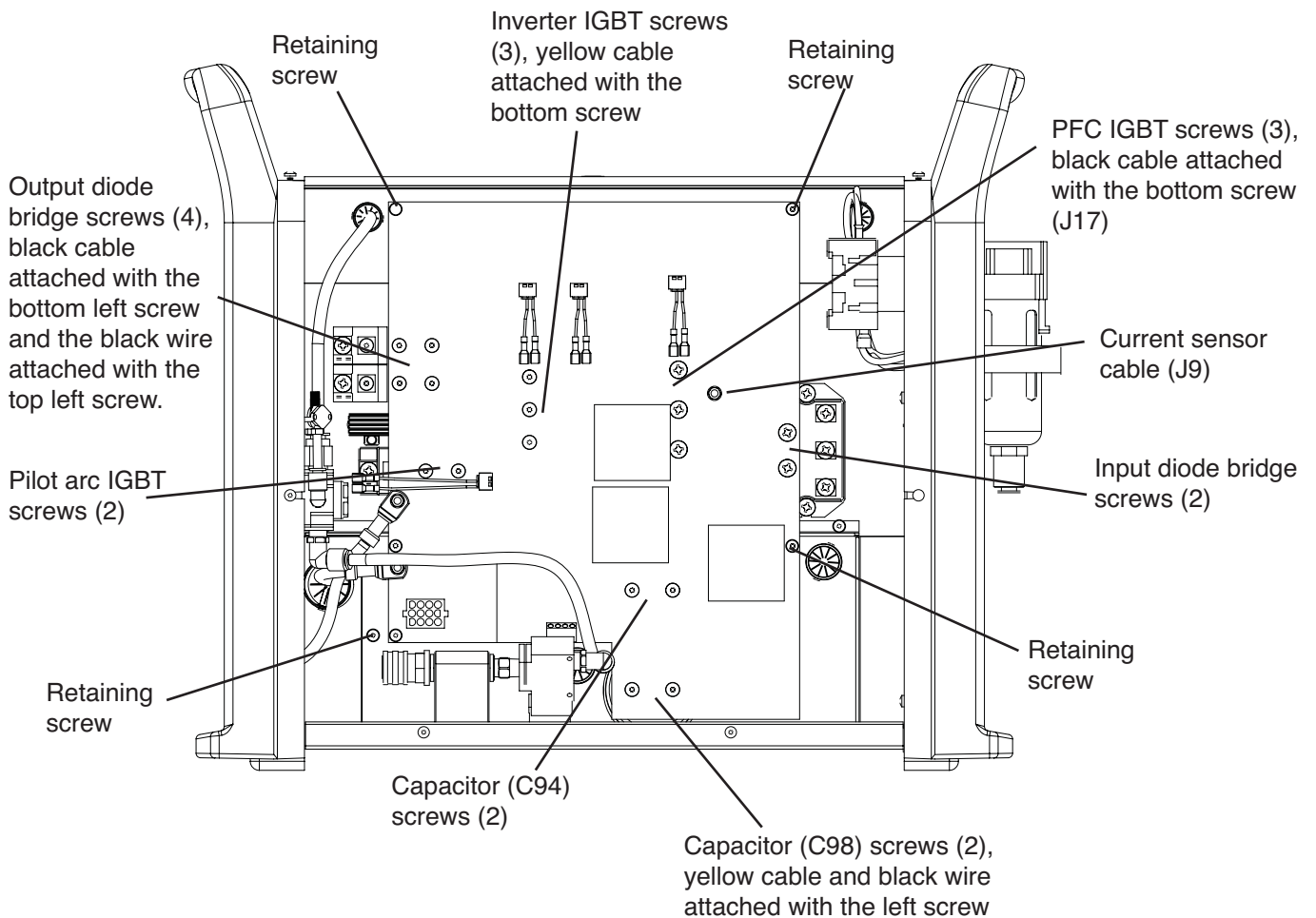
1. Disconnect the electrical power and the gas supply.
2. Remove the cover from the power supply by removing the 12 screws and then lifting off the cover.
3. Remove the insulation panel by removing the screws on the right edge and bottom edge.
4. Disconnect the torch lead and then remove the ETR barrier.
5. Disconnect the pilot arc gate drive and the IGBT gate drives from the power board. Then remove the nuts that attach the work lead and power cord ground cable to the power board.



6. If the power board has a green/yellow bonding wire from W2 on the power board attached to mounting hole 3 (MTG3) on the power board between J14 and J17, disconnect it by removing the screw. Older power boards do not have this bonding wire. However, the new board that you are installing will have a bonding wire that must be attached to MTG3. This change is backwards-compatible for older systems.

7. Disconnect the pin connectors and cables attached to the board at:

- J1, J2 and J3
- J5
- The ribbon cable at J14
- The current sensor cable at J9
- J11 and J13
- J20 and J21

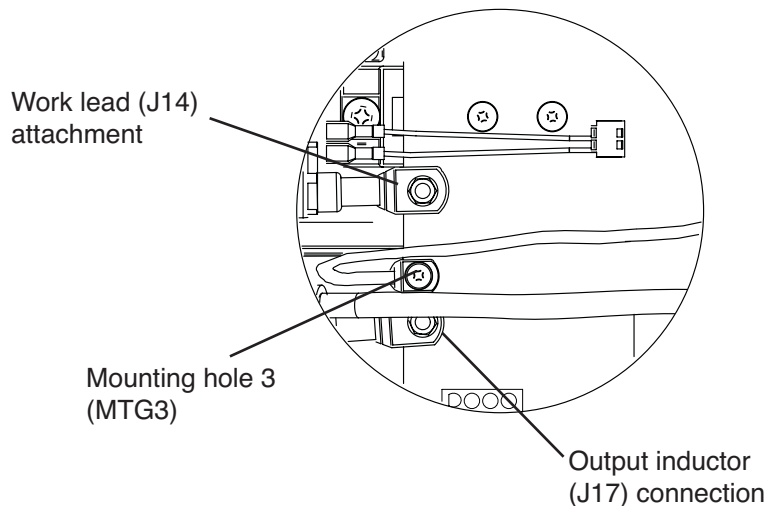


8. Remove the screws that secure the power board to the capacitors, the input diode bridge, and the IGBTs. Remove any cables connected at those points. Then remove the retaining screws from the power board.
9. Lift the power board out of the power supply.

### Installation

1. Seat the new power board into the base of the power supply. Then replace the retaining screws that hold the power board in place.
2. Use a screw to attach the ring connector for the green/yellow bonding wire from W2 on the power board to mounting hole 3, located between J14 and J17.

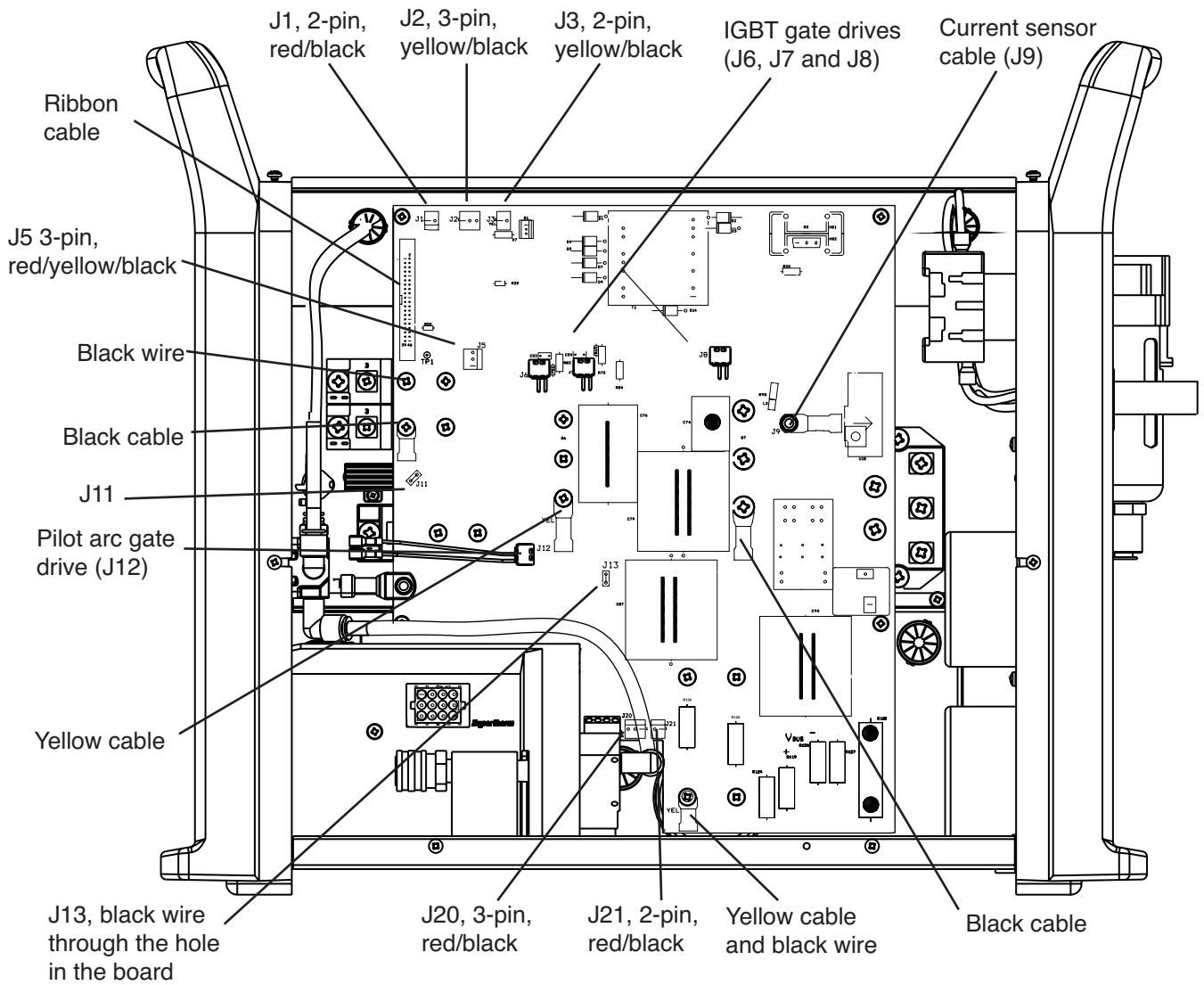
**Caution:** Older power boards (revision G or earlier) did not have this bonding wire. Failure to connect it may cause damage to the power supply or injury to the operator.





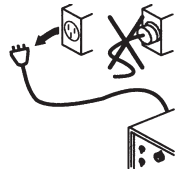
3. Attach all gate drives, cables, IGBT and capacitor screws, wires and input and output diode screws as shown on the following page.

Note: The required torque for each of these screws is 20 in-lb (24 kg cm).

4. Reattach the work lead to J14, and the output inductor lead to J17.
5. Re-install the ETR barrier and reconnect the torch lead.
6. Replace the insulation panel and the cover on the power supply.
7. Reconnect the gas supply and the electrical power.





		<b>DANGER</b> DANGER D'ÉLECTROCUTION
	Voir la <i>Section 1</i> du Manuel de l'opérateur où l'on donne davantage de mesures de sécurité.	

## Introduction

### Objet

Description des étapes nécessaires pour remplacer le CI sur les sources de courant Powermax1000 et Powermax1250.

### Outils et matériaux nécessaires

Tournevis

Clé à molette

### Nécessaire 128695

#### Composition du nécessaire


N° de référence	Description	Quantité
041746	Ensemble CI : circuit imprimé de puissance PMX1000	1
075526	Vis à métaux : M4 x 10 2 SEM PH PAN S/Z	5

### Nécessaire 128663

#### Composition du nécessaire

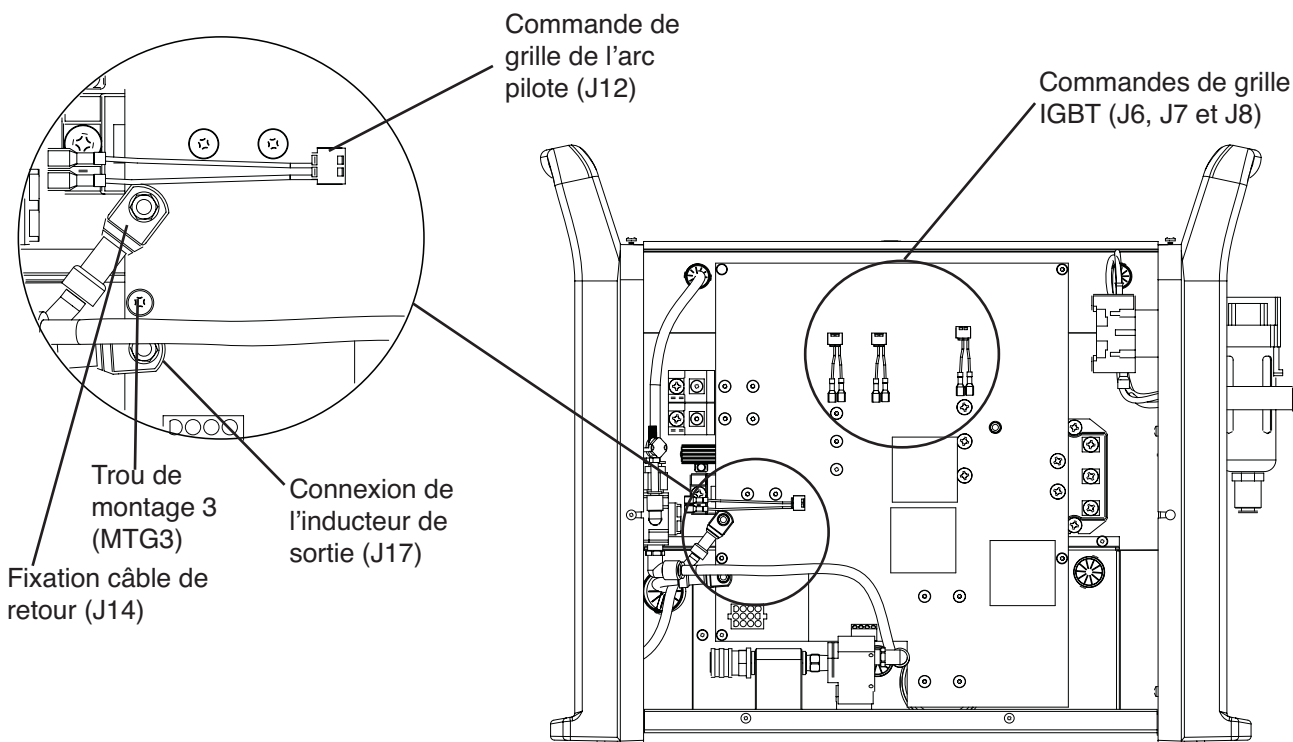
N° de référence	Description	Quantité
041667	Ensemble CI : circuit imprimé de puissance PMX1000	1
075526	Vis à métaux : M4 x 10 2 SEM PH PAN S/Z	5



	<p style="text-align: center;"><b>ATTENTION</b></p> <p style="text-align: center;"><b>L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE PEUT ENDOMMAGER LES CIRCUITS IMPRIMÉS</b></p> <p style="text-align: center;">Prendre les précautions qui s'imposent quand on manipule les circuits imprimés.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ranger les CI dans des contenants anti-statiques.</li><li>• Porter un bracelet anti-statique quand on manipule des CI.</li></ul>
---	--

### Déposer le vieux CI de puissance

1. Déconnecter l'alimentation électrique et débrancher le gaz d'alimentation.
2. Déposer le capot de la source de courant en dévissant les 12 vis puis en le soulevant.
3. Déposer le panneau d'isolation en dévissant les vis sur le bord droit et le bord inférieur.
4. Déconnecter le faisceau de torche et déposer la barrière ETR.
5. Déconnecter la commande de la grille d'arc pilote et les commandes de grille du CI de puissance. Desserrer alors les écrous qui fixent le câble de retour et le câble de terre du cordon d'alimentation au CI de puissance.

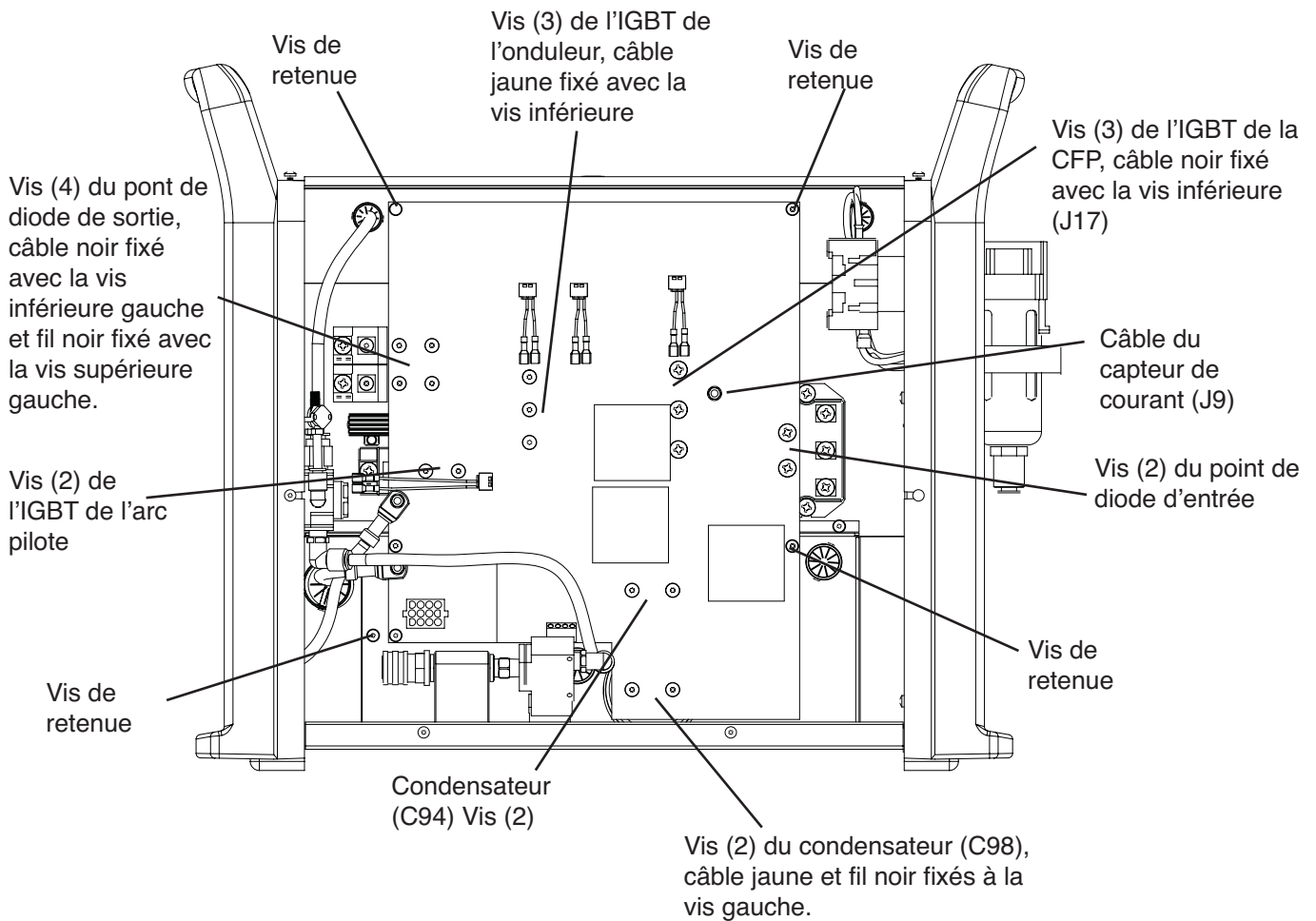


6. Si le CI de puissance comporte un fil de liaison vert/jaune provenant de W2 fixé au trou de montage 3 (MTG3) sur le CI de puissance entre J14 et J17, le déconnecter en desserrant la vis. Les CI de puissance plus anciens n'ont pas ce fil de liaison. Toutefois, le nouveau CI que vous allez installer comportera un fil de liaison que l'on doit fixer à MTG3. Ce changement est à compatibilité descendante pour les anciens systèmes.

## NÉCESSAIRE DE REMPLACEMENT DU CI DE PUISSANCE

7. Déconnecter les connecteurs à contact et les câbles fixés au CI à :

- J1, J2 and J3
- J5
- Câble plat à J14
- Câble du capteur de courant à J9
- J11 et J13
- J20 et J21



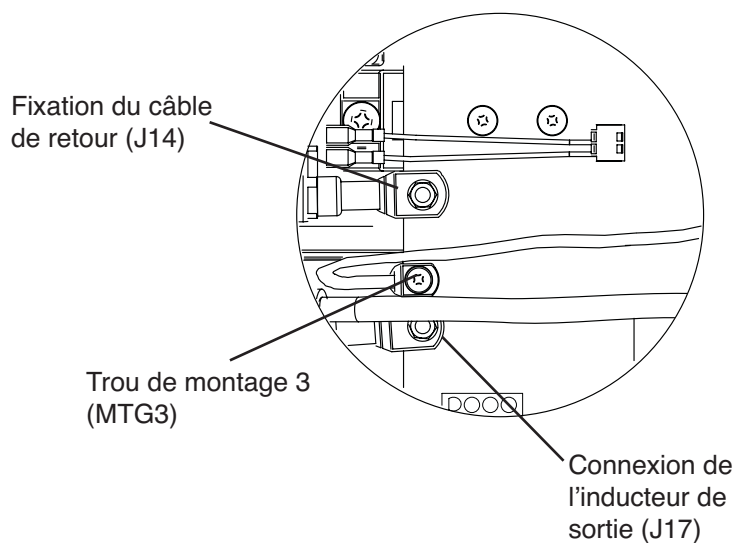
8. Desserrer les vis qui fixent le CI de puissance aux condensateurs, au pont de diode d'entrée et aux IGBT. Enlever tous les câbles connectés à ces points. Enlever alors les vis de retenue du CI de puissance.

9. Sortir le CI de la source de courant.

### Installation

1. Placer le nouveau CI de puissance dans la base de la source de courant. Puis replacer les vis de retenue qui maintiennent le CI de puissance en place.
2. Utiliser une vis pour fixer le connecteur circulaire du fil de liaison vert/jaune provenant de W2 sur le CI de puissance au trou de montage 3 qui se trouve entre J14 et J17.

**Attention :** Les anciens CI (révision G ou antérieure) ne comportaient pas de fil de liaison. Si l'on ne le connecte pas, la source de courant peut être endommagée ou l'opérateur peut être blessé.

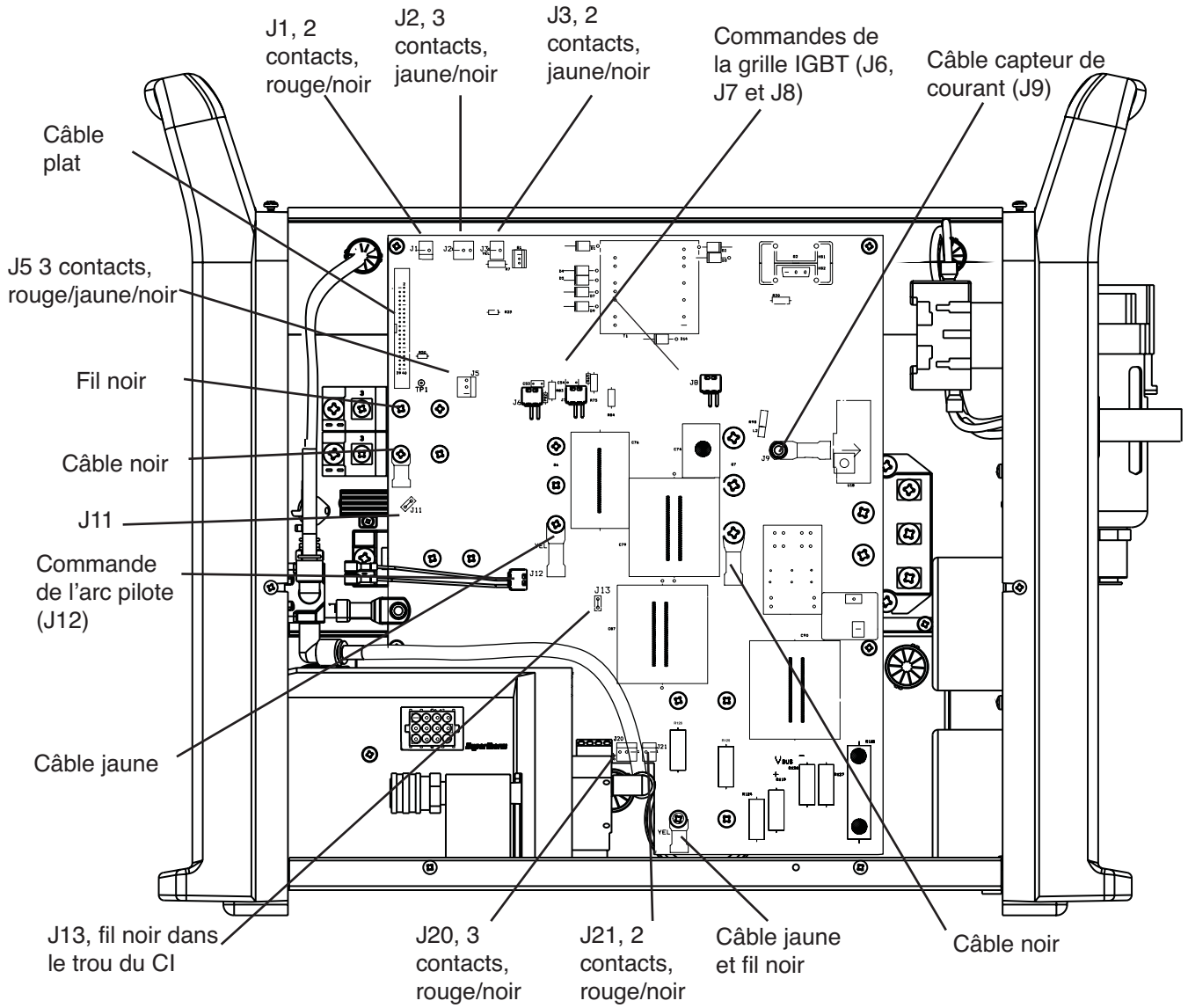


3. Fixer les commandes de gâchette, les câbles, l'IGBT et les vis du condensateur, les fils et les vis de diode d'entrée et de sortie comme on l'illustre à la page suivante.

Note : Le couple de serrage pour chacune de ces vis est de 20 po-lb (24 kg cm).

4. Fixer à nouveau le câble de retour à J14 et le câble de l'inducteur de sortie à J17.
5. Replacer la barrière ETR et reconnecter le faisceau de torche.
6. Replacer le panneau d'isolation et le capot sur la source de courant.
7. Rebrancher le gaz d'alimentation et reconnecter l'alimentation électrique.

# NÉCESSAIRE DE REMPLACEMENT DU CI DE PUISSANCE





© Copyright 2008 Hypertherm, Inc.  
All Rights Reserved

Hypertherm and Powermax are trademarks of Hypertherm, Inc. and may be registered in the United States and/or other countries.

Hypertherm and Powermax sont des marques de commerce d'Hypertherm, Inc. et peut être déposée aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

# ***Hypertherm***<sup>®</sup>

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

**Hypertherm (S) Pte Ltd.**  
417847, Republic of Singapore  
65 6 841 2489 Tel

**Hypertherm (Shanghai)  
Trading Co., Ltd.**  
PR China 200052  
86-21 5258 3330 /1 Tel

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

**HYPERTHERM BRASIL LTDA.**  
Guarulhos, SP - Brasil  
55 11 6409 2636 Tel

**[www.hypertherm.com](http://www.hypertherm.com)**