

Powermax30[®], Powermax45[®] Solenoid Valve Replacement

Remplacement de l'électrovanne du Powermax30, Powermax45

Field Service Bulletin

Bulletin de service sur le terrain

805350	Revision 2	December 2013
	Révision 2	Décembre 2013

Hypertherm[®]

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 Plasmatechnik GmbH

Technologiepark Hanau

Rodenbacher Chaussee 6

D-63457 Hanau-Wolfgang, Deutschland

49 6181 58 2100 Tel

49 6181 58 2134 Fax

49 6181 58 2123 (Technical Service)**Hypertherm (S) Pte Ltd.**

82 Genting Lane

Media Centre

Annexe Block #A01-01

Singapore 349567, Republic of Singapore

65 6841 2489 Tel

65 6841 2490 Fax

65 6841 2489 (Technical Service)**Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.**

Unit 301, South Building

495 ShangZhong Road

Shanghai, 200231

PR China

86-21-60740003 Tel

86-21-60740393 Fax

Hypertherm Europe B.V.

Vaartveld 9

4704 SE

Roosendaal, Nederland

31 165 596907 Tel

31 165 596901 Fax

31 165 596908 Tel (Marketing)

31 165 596900 Tel (Technical Service)**00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)****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

Hypertherm Brasil Ltda.

Rua Bras Cubas, 231 – Jardim Maia

Guarulhos, SP - Brasil

CEP 07115-030

55 11 2409 2636 Tel

55 11 2408 0462 Fax

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

Hypertherm Korea Branch

#3904 Centum Leaders Mark B/D,

1514 Woo-dong, Haeundae-gu, Busan

Korea, 612-889

82 51 747 0358 Tel

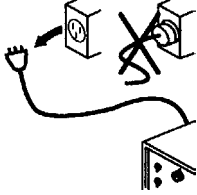
82 51 701 0358 Fax

© 2013 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.

Introduction

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

Purpose

Describes the necessary steps to replace the solenoid valve on the Powermax30 and Powermax45 power supplies.

Tools and materials needed

- Assorted Phillips® and TORX® screwdrivers

Kit 228108 contents

Part number	Description	Quantity
229090	Assembly: solenoid valve PMX30	1
075692	Machine screw: M3 x 20 mm	2

Kit 228285 contents

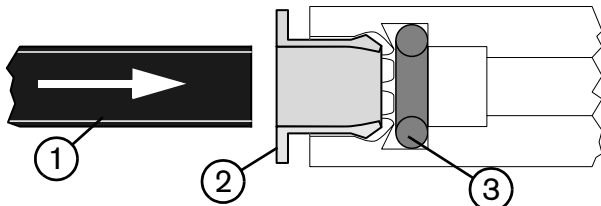
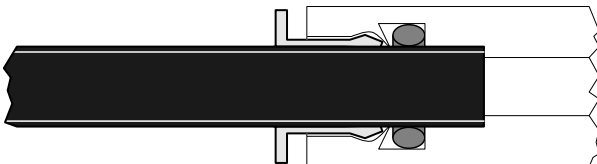
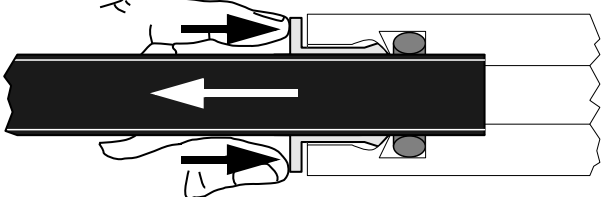
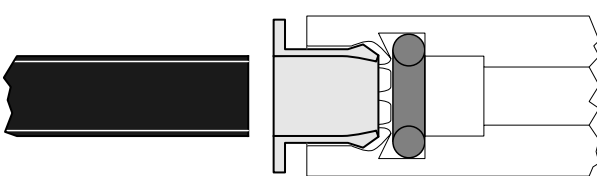
Part number	Description	Quantity
229151	Assembly: solenoid valve PMX45	1
075692	Machine screw: M3 x 20 mm	2

Before you begin

	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.

	CAUTION!
Gas supply pressures not within the specifications in the <i>Specifications</i> section of your system's manual can cause poor cut quality, poor consumable life, and operational problems. If the purity level of the gas is too low, or if there are leaks in the supply hoses or connections: ■ Cut speeds can decrease ■ Cut quality can deteriorate ■ Cutting thickness capability can decrease ■ Consumables' life can be shortened	

The hoses mentioned in this procedure use push-to-connect fittings, which you can connect and disconnect as follows:

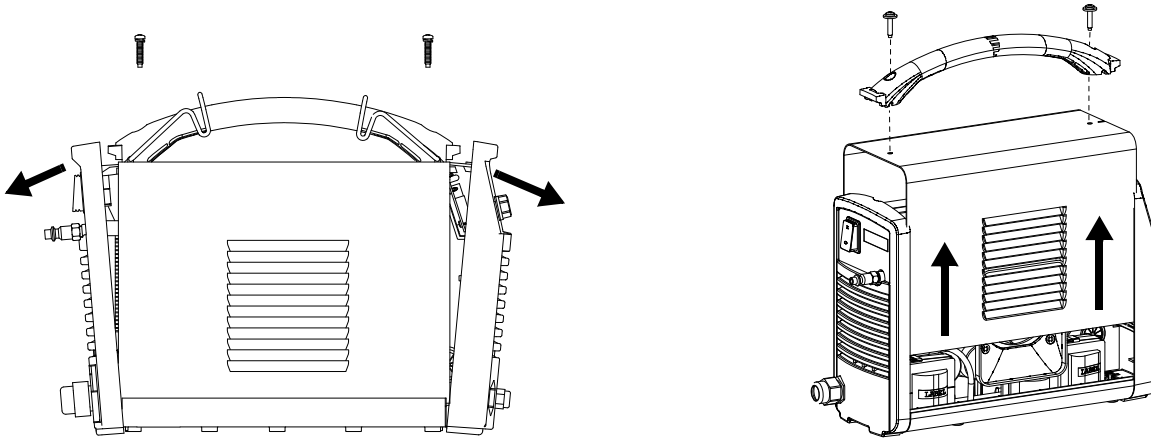
Push-to-Connect		
■ To connect, push the hose into the fitting until it stops. Pull on the hose to verify that it is secure.		
		
1 Hose	2 Collet	3 O-ring
■ To release, push the fitting collet toward the fitting, and pull the hose away from the fitting.		
		

Powermax30: Replace the solenoid valve

Remove the power supply cover

1. Set the power switch to OFF (O), disconnect the power cord from the power source, and disconnect the gas supply.
2. Remove the 2 screws from the handle on the top of the power supply.
3. Slightly tip the front and rear panels away from the power supply so that you can get the edges of the handle out from underneath them. Remove the handle, and set it and the 2 screws aside.

Figure 1

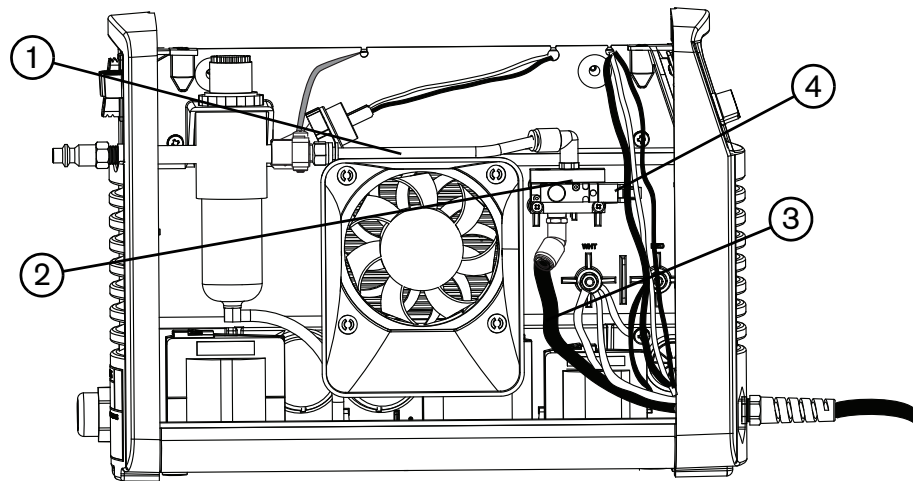


4. Continue to tilt the panels outward to release the fan side of the cover from its track. Then lift the cover off the power supply.

Remove the solenoid valve

1. Push-to-disconnect the gas supply hose from the fitting on the top of the solenoid valve.
2. Push-to-disconnect the gas supply hose from the fitting on the bottom of the solenoid valve.

Figure 2



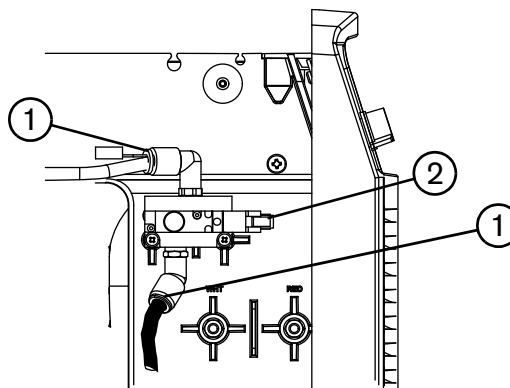
- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Gas supply hose (rear-panel side) | 3 Gas supply hose (front-panel side) |
| 2 Solenoid valve | 4 J6 wire pair |

3. Remove the 2 screws that secure the solenoid valve's bracket to the center panel.

Install the new solenoid valve

1. Orient the valve so that the 90° fitting is on top. Attach it to the center panel by installing the 2 screws.

Figure 3



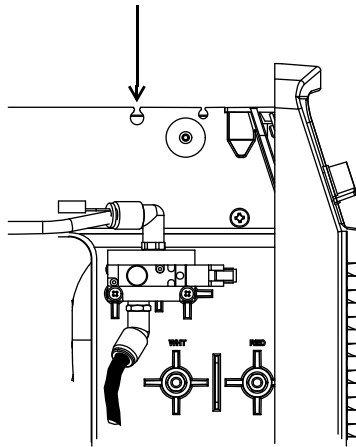
- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Push-to-connect fitting | 2 Red-and-black J6 wire pair connector |
|---------------------------|--|

2. Push-to-connect the gas supply hose on top of the solenoid valve.
3. Push-to-connect the gas supply hose on the bottom of the solenoid valve.
4. Connect the valve's red-and-black wire pair to the power board at J6. Route the wires through the notch in the center panel that is nearest the solenoid valve.



Make sure the valve's wires do not sit over the top edge of the center panel.

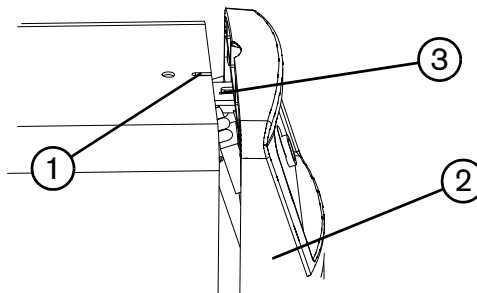
Figure 4



Reinstall the power supply cover

1. Being careful not to pinch any wires, slide the cover onto the power supply. Align the bottom edges with the tracks, and align the slot in the top of the cover with the tab on the front panel so that the louvers in the cover are in front of the fan.
2. Realign the front panel with the power supply.

Figure 5



- 1 Cover slot
- 2 Front panel

3 Tab

3. Realign the rear panel with the power supply, making sure that the hole in the ground clip is aligned with the screw holes in both the panel and the power supply.

Solenoid Valve Replacement

4. Position the handle over the holes in the top of the cover, and position the ends of the handle underneath the edges of the panels.
5. Reinstall the 2 screws that attach the cover and handle with a torque setting of 23.0 kg-cm (20 pound-inch).
6. Reconnect the gas supply and electrical power, and set the power switch to ON (I).

Powermax45: Replace the solenoid valve

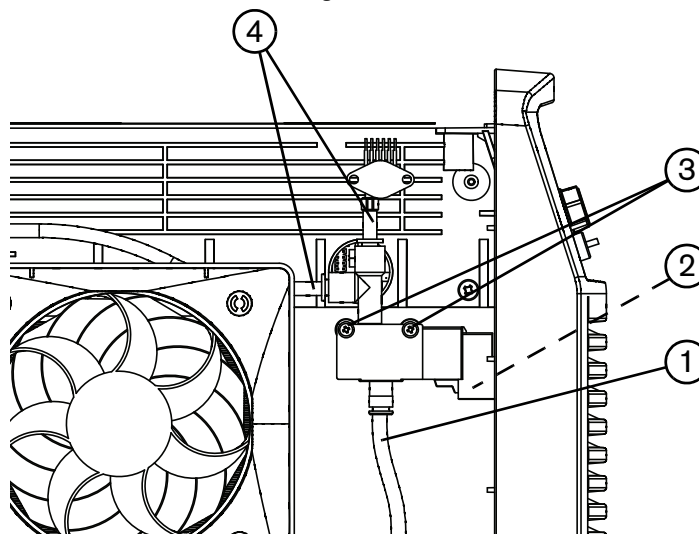
Remove the power supply cover

1. Set the power switch to OFF (O), disconnect the electrical power, and disconnect the gas supply.
2. Remove the 2 screws from the handle on the top of the power supply.
3. Remove the handle and then lift the cover off the power supply.

Remove the solenoid valve

1. Push-to-disconnect the gas supply hoses from the fittings on the top of the solenoid valve.
2. Push-to-disconnect the gas supply hose from the fitting on the bottom of the solenoid valve.
3. Remove the 2 screws that secure the solenoid valve to the center panel.
4. Detach the electrical connector on the right side of the solenoid valve. Discard the old valve.

Figure 6



- 1 Bottom gas hose
- 2 Connector

- 3 Screws
- 4 Top gas hose

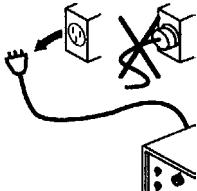
Install the new solenoid valve

1. Orient the valve so that the two fittings are on top. Attach it to the center panel by installing the 2 screws.
2. Push-to-connect the gas supply hoses on top of the solenoid valve.
3. Push-to-connect the gas supply hose on the bottom of the solenoid valve.
4. Attach the electrical connector on the right side of the solenoid valve.

Reinstall the power supply cover

1. Position the handle over the holes in the top of the cover.
2. Reinstall the 2 screws that attach the cover and handle.
3. Reconnect the gas supply and electrical power, and set the power switch to ON (I).

Introduction

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

Objet

Décrit les étapes nécessaires pour remplacer l'électrovanne des sources de courant du Powermax30 et du Powermax45.

Outils et matériel requis

- Tournevis Phillips® et TORX® assortis

Contenu du kit 228108

Numéro de référence	Description	Quantité
229090	Ensemble : électrovanne PMX30	1
075692	Vis mécanique : M3 x 20 mm	2

Contenu du kit 228285

Numéro de référence	Description	Quantité
229151	Ensemble : électrovanne PMX45	1
075692	Vis mécanique : M3 x 20 mm	2

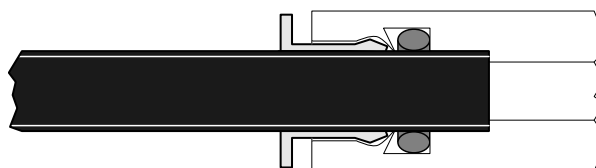
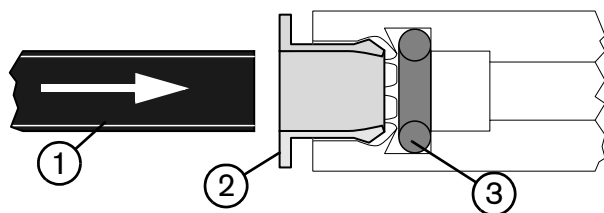
Avant de commencer

	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.
	ATTENTION !
Des pressions d'alimentation en gaz non conformes aux spécifications de la section <i>Spécifications</i> du manuel de ce système peuvent se traduire par une qualité de coupe médiocre, une durée de vie écourtée des consommables et des problèmes de fonctionnement. Si le degré de pureté du gaz est trop faible ou en présence de fuites dans les raccords ou dans les tuyaux d'alimentation : ■ La vitesse de coupe peut diminuer ■ La qualité de coupe peut se détériorer ■ La capacité d'épaisseur de coupe peut diminuer ■ La durée de vie des consommables peut être écourtée	

Les tuyaux mentionnés dans cette procédure fonctionnent avec des raccords instantanés, qui peuvent être branchés et débranchés comme suit :

Raccord instantané

- Pour brancher, pousser à fond le tuyau dans le raccord. Tirer le tuyau pour s'assurer qu'il est bien fixé.

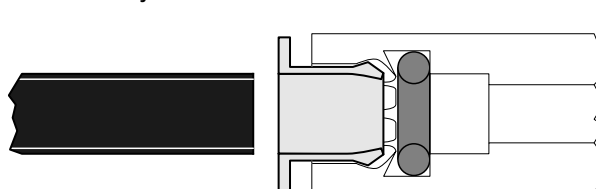
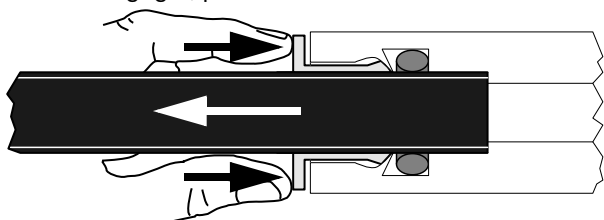


1 Tuyau

2 Collet

3 Joint torique

- Pour dégager, pousser le collier du raccord vers le raccord puis tirer le tuyau hors du raccord.

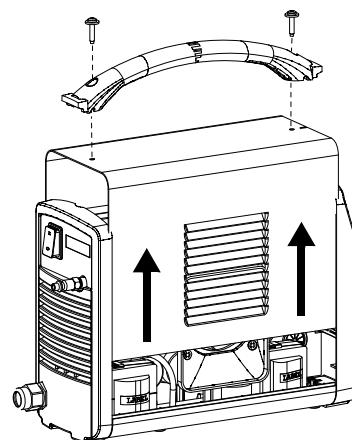
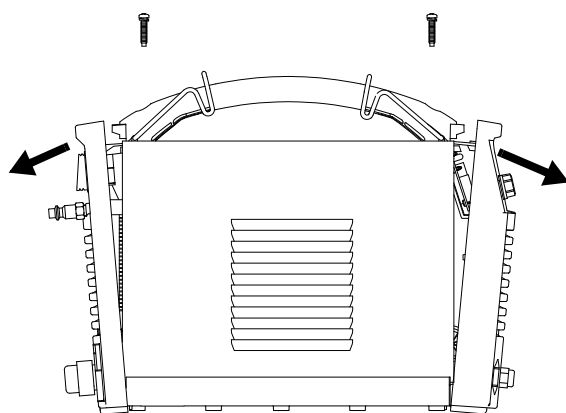


Powermax30 : Remplacement de l'électrovanne

Retrait du couvercle de la source de courant

1. Couper l'alimentation (OFF) (O), débrancher le cordon d'alimentation de la source de courant et débrancher l'alimentation en gaz.
2. Déposer les deux vis de la poignée en haut de la source de courant.
3. Basculer légèrement les panneaux d'extrémité avant et arrière de la source de courant de façon à en extraire les bords de la poignée d'en dessous. Enlever la poignée et la mettre de côté avec les deux vis.

Figure 7

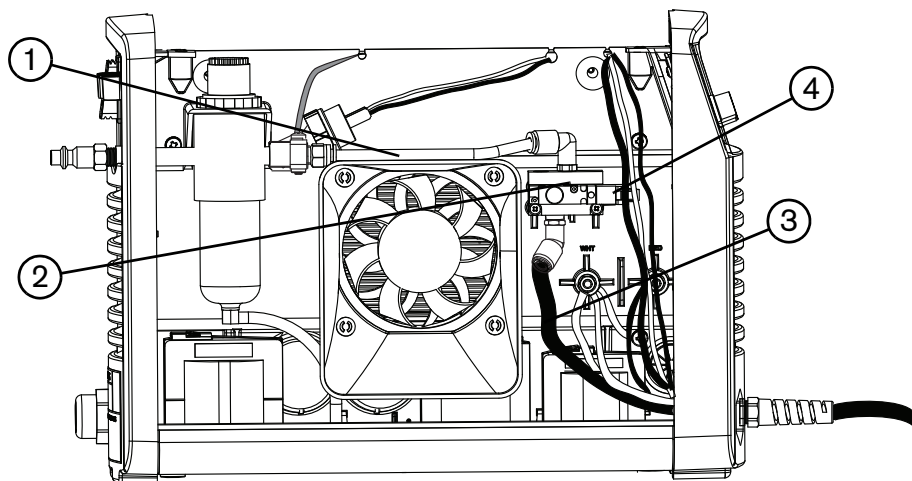


4. Continuer à incliner les panneaux vers l'extérieur pour dégager le couvercle côté ventilateur de ses rails. Retirer ensuite le couvercle de la source de courant.

Retrait de l'électrovanne

1. Pousser pour débrancher le tuyau d'alimentation en gaz du raccord situé en haut de l'électrovanne.
2. Pousser pour débrancher le tuyau d'alimentation en gaz du raccord situé au bas de l'électrovanne.

Figure 8



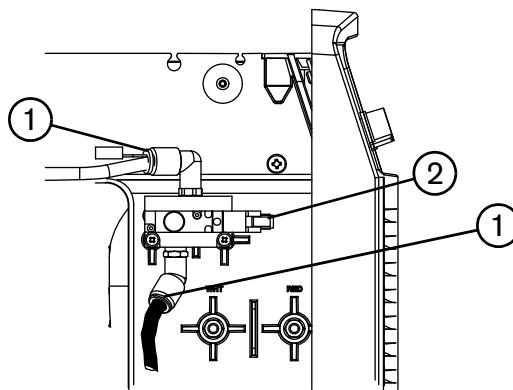
- | | |
|--|--|
| 1 Tuyau d'alimentation en gaz (côté panneau arrière) | 3 Tuyau d'alimentation en gaz (côté panneau avant) |
| 2 Électrovanne | 4 Paire de fils J6 |

3. Retirer les deux vis qui fixent le support de l'électrovanne au panneau central.

Installation de l'électrovanne neuve

1. Orienter la vanne de sorte à ce que le raccord à 90° soit sur le dessus. La fixer au panneau central en installant les deux vis.

Figure 9



- | | |
|----------------------|--|
| 1 Raccord instantané | 2 Connecteur J6 pour paire de fils noir et rouge |
|----------------------|--|

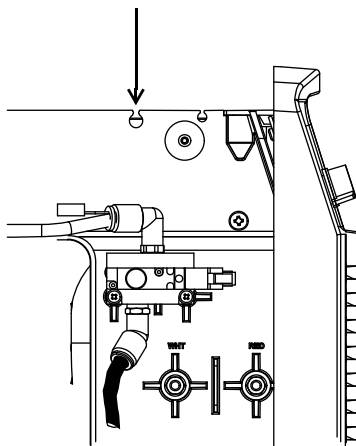
Remplacement de l'électrovanne

2. Pousser pour brancher le tuyau d'alimentation situé en haut de l'électrovanne.
3. Pousser pour brancher le tuyau d'alimentation situé au bas de l'électrovanne.
4. Raccorder la paire de fils noir et rouge de la vanne au circuit imprimé d'alimentation à J6. Faire passer les fils au travers de l'encoche du panneau central qui se trouve le plus près de l'électrovanne.



S'assurer que les fils de la vanne ne sont pas posés sur le bord supérieur du panneau central.

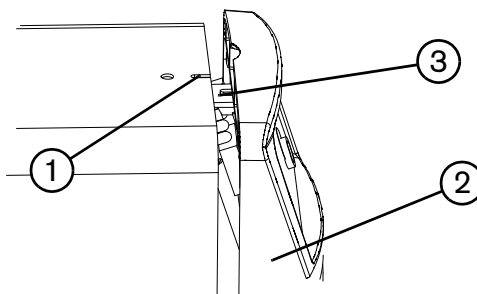
Figure 10



Remise en place du couvercle de la source de courant

1. En prenant soin de ne pas pincer les fils, faire glisser le couvercle sur la source de courant. Aligner les bords inférieurs avec les rails, puis aligner la fente sur le dessus du couvercle avec la languette située sur le panneau avant de sorte que les fentes du couvercle soient en face du ventilateur.
2. Réaligner le panneau avant avec la source de courant.

Figure 11



1 Encoche du couvercle

2 Panneau avant

3 Languette

3. Réaligner le panneau arrière avec la source de courant, en s'assurant que le trou du collier de mise à la terre est aligné sur les trous de vis du panneau et de la source de courant.

4. Positionner la poignée sur les orifices de la partie supérieure du couvercle, puis les extrémités de la poignée sous les bords des panneaux.
5. Remettre en place les deux vis qui fixent le couvercle et la poignée en les serrant avec un couple de 23,0 kg cm.
6. Rebrancher l'alimentation en gaz et l'alimentation électrique, puis régler l'interrupteur d'alimentation à ON (marche) (I).

Powermax45 : Remplacement de l'électrovanne

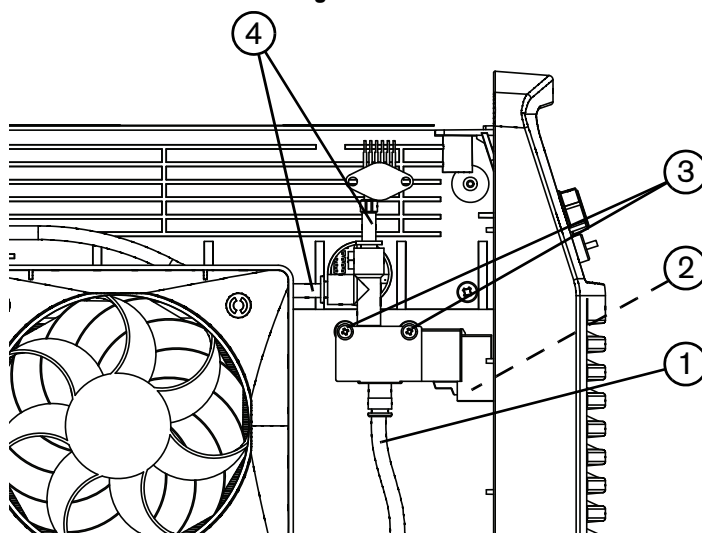
Retrait du couvercle de la source de courant

1. Couper l'alimentation (OFF) (O), débrancher l'alimentation électrique et débrancher l'alimentation en gaz.
2. Déposer les deux vis de la poignée en haut de la source de courant.
3. Déposer la poignée puis soulever le capot de la source de courant.

Retrait de l'électrovanne

1. Pousser pour débrancher les tuyaux d'alimentation en gaz des raccords situés en haut de l'électrovanne.
2. Pousser pour débrancher le tuyau d'alimentation en gaz du raccord situé au bas de l'électrovanne.
3. Retirer les deux vis qui fixent l'électrovanne au panneau central.
4. Détacher le connecteur électrique qui se trouve sur le côté droit de l'électrovanne. Mettre au rebut l'ancienne vanne.

Figure 12



1 Tuyau de gaz inférieur

2 Connecteur

3 Vis

4 Tuyau de gaz supérieur

Installation de l'électrovanne neuve

1. Orienter la vanne de sorte à ce que les raccords soient sur le dessus. La fixer au panneau central en installant les deux vis.
2. Pousser pour brancher les tuyaux d'alimentation en gaz situés en haut de l'électrovanne.
3. Pousser pour brancher le tuyau d'alimentation situé au bas de l'électrovanne.
4. Fixer le connecteur électrique qui se trouve sur le côté droit de l'électrovanne.

Remise en place du couvercle de la source de courant

1. Positionner la poignée sur les orifices du dessus du couvercle.
2. Remettre en place les deux vis qui fixent le couvercle et la poignée.
3. Rebrancher l'alimentation en gaz et l'alimentation électrique, puis régler l'interrupteur d'alimentation à ON (marche) (I).