

Machine Interface Receptacle with Voltage Divider PCB

Powermax45 XP® and Powermax45 SYNC®

Port d'interface de machine avec panneau diviseur de tension

Powermax45 XP® et Powermax45 SYNC®

Field Service Bulletin
Bulletin de service sur le terrain

809940 | Revision 3 | June 2024
| Révision 3 | Juin 2024

Hypertherm, Inc.

21 Great Hollow 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)

800-643-9878 Tel (Technical Service)

technical.service@hypertherm.com (Technical Service)

800-737-2978 Tel (Customer Service)

customer.service@hypertherm.com (Customer Service)

Hypertherm México, S.A. de C.V.

52 55 5681 8109 Tel

52 55 5681 7978 Tel

sopORTE.tecnico@hypertherm.com (Technical Service)

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.emeia@hypertherm.com (Technical Service)

Hypertherm (Singapore) Pte Ltd.

Solaris @ Kallang 164

164 Kallang Way #03-13

Singapore 349248, Republic of Singapore

65 6841 2489 Tel

65 6841 2490 Fax

marketing.asia@hypertherm.com (Marketing)

techsupportapac@hypertherm.com (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

htjapan.info@hypertherm.com (Main Office)

techsupportapac@hypertherm.com (Technical Service)

Hypertherm Europe B.V.

Laan van Kopenhagen 100

3317 DM Dordrecht

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.emeia@hypertherm.com (Technical Service)

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)

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)

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)

techsupportapac@hypertherm.com (Technical Service)

Hypertherm Pty Limited

GPO Box 4836

Sydney NSW 2001, Australia

61 7 3103 1695 Tel

61 7 3219 9010 Fax

au.sales@hypertherm.com (Main Office)

techsupportapac@hypertherm.com (Technical Service)

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)

technicalservice.emeia@hypertherm.com (Technical Service)

© 2010 – 2024 Hypertherm, Inc. All rights reserved.

Powermax, SYNC, 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.

Environmental stewardship is one of Hypertherm's core values. www.hypertherm.com/environment

100% Associate-owned

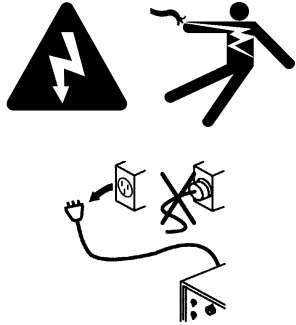
Powermax, SYNC, et Hypertherm sont des marques de commerce d'Hypertherm, Inc. qui peuvent être déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques sont les propriétés de leurs détenteurs respectifs.

Une bonne gestion environnementale est l'une des valeurs fondamentales d'Hypertherm Associates. www.hypertherm.com/environment

Détenue à 100 % par les associés

Introduction

⚠ WARNING



ELECTRIC SHOCK CAN KILL

Disconnect electric power before doing installation or maintenance. You can get a serious electric shock if electric power is not disconnected. Electric shock can seriously injure or kill you.

All work that requires removal of the plasma power supply outer cover or panels must be done by a qualified technician.

Refer to the *Safety and Compliance Manual* (80669C) for more safety information.

NOTICE



Static electricity can cause damage to printed circuit boards (PCBs). Use correct precautions when you touch PCBs.

Keep PCBs in antistatic containers.

Put on a grounded wrist strap when you touch PCBs.

Purpose

This Field Service Bulletin (FSB) gives the procedure for installing an internal machine interface receptacle, cables, and voltage divider printed circuit board (PCB).

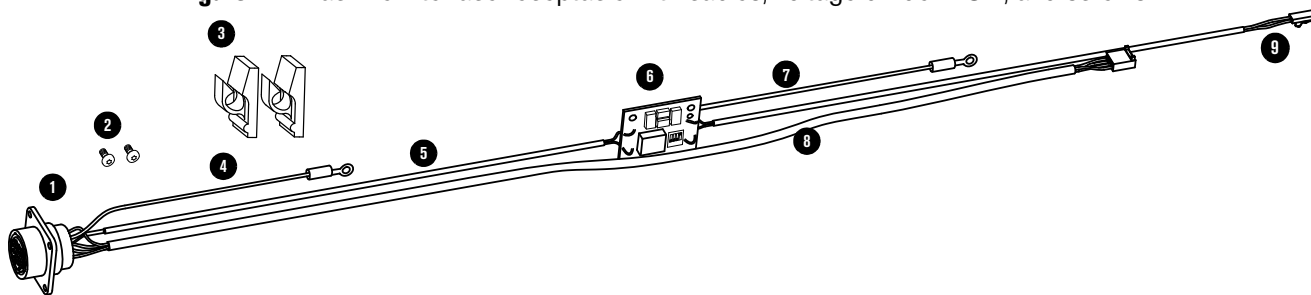
Tools and materials

- Assorted Phillips®, TORX®, and blade screwdrivers
- Grounded wrist strap (or similar grounding accessory)

Kit 428653 contents

Part number	Description	Quantity
075534	Plastite #6 X 5/16 pan head screw	2
223476	Machine interface receptacle with cables and voltage divider PCB	1
074391	Cable holder - Powermax45 XP only	2

Figure 1 – Machine interface receptacle with cables, voltage divider PCB, and screws



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Machine interface receptacle | 6 Voltage divider PCB |
| 2 Screws (2) | 7 Ground wire to center panel |
| 3 Cable holders - Powermax45 XP only (2) | 8 Power PCB 4-pin connector |
| 4 Ground wire to air filter assembly | 9 Power PCB 2-pin connector |
| 5 Voltage divider PCB wire | |

Remove the plasma power supply cover and component barrier

WARNING



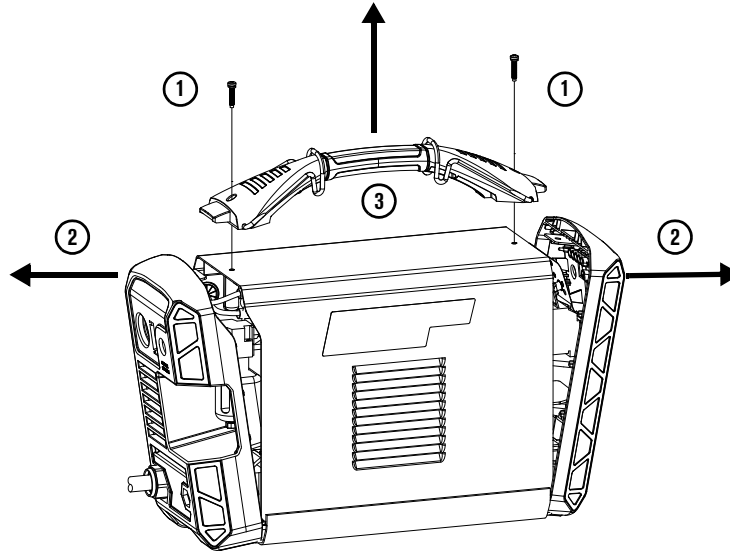
STORED ENERGY HAZARD

You can get a serious electric shock from the uncontrolled release of stored energy in capacitors. Electric shock can seriously injure or kill you.

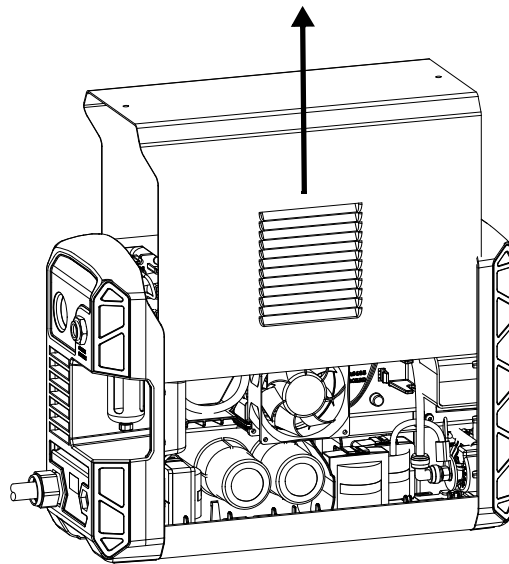
Before you remove the plasma power supply cover, disconnect electrical input power and wait 1 minute to allow stored energy to discharge.

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 power supply handle ①. You may need to gently pull up on the handle to remove the screws.

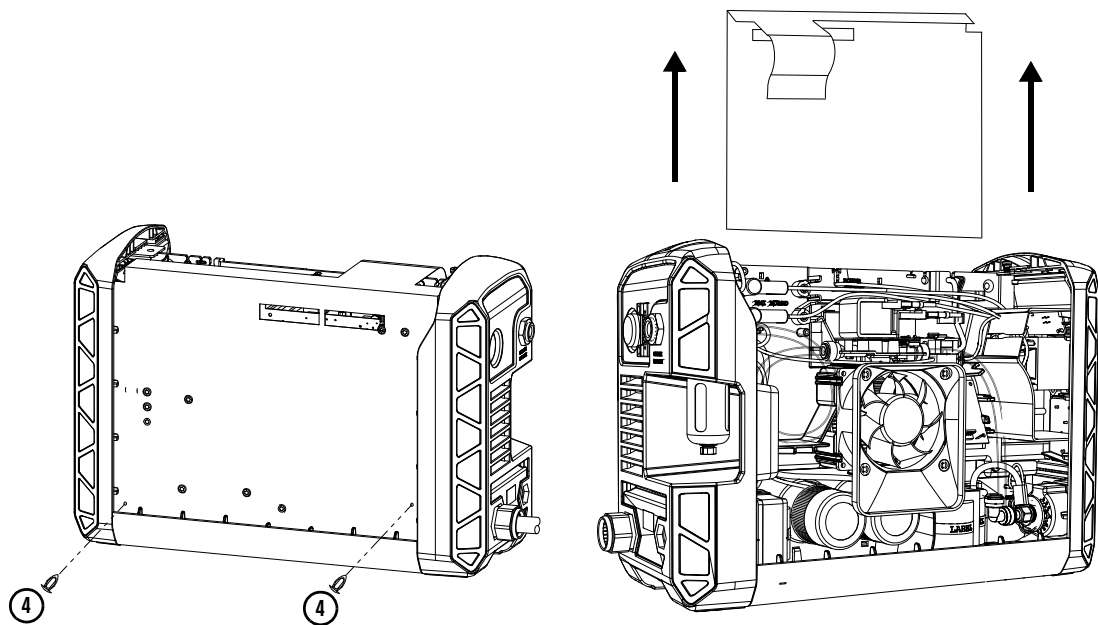
- 3.** Gently tilt the tops ② of the front and rear panels away from the unit to pull the handle ③ out.



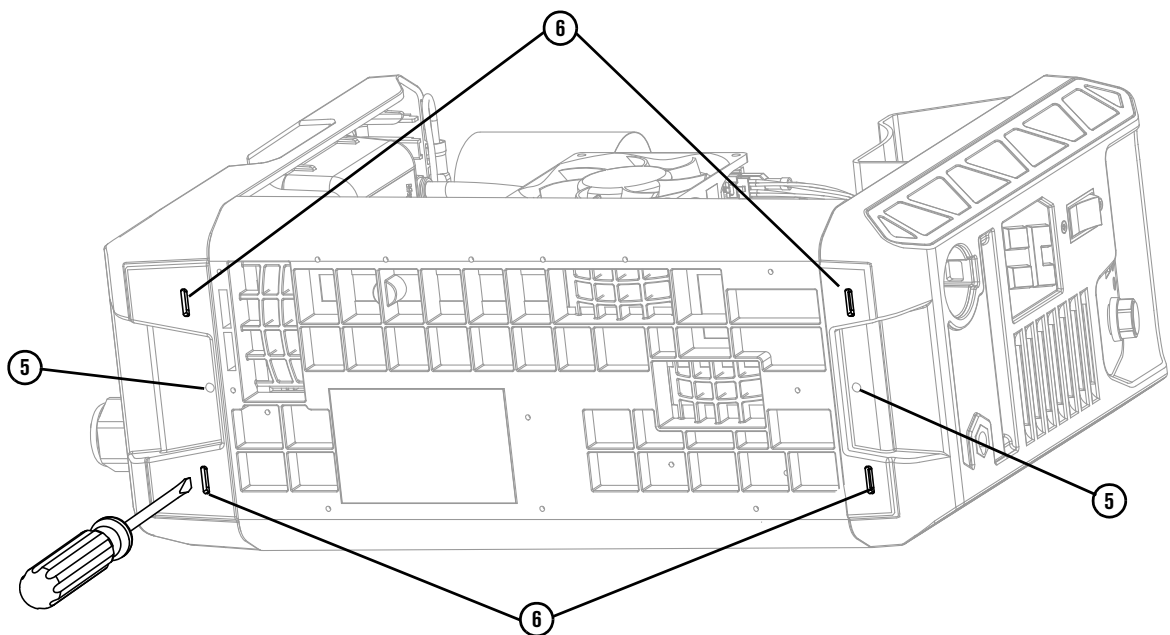
- 4.** Slide the cover off.



5. Remove the two plastic pins ④ that secure the component barrier to the main power PCB. Slide the component barrier off.

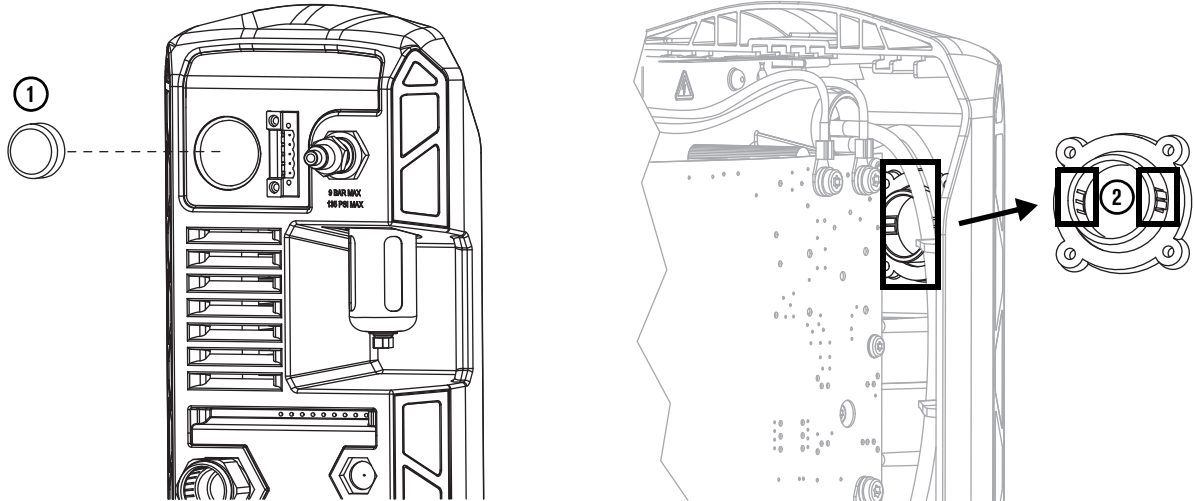


6. Optional - to gain better access to the inside of the front and rear panels, disconnect them from the plasma power supply.
- a. Use a TORX screwdriver to remove the 2 screws ⑤ from the front and rear panels.
 - b. Use a blade screwdriver to push in the 2 tabs ⑥ at the bottom of each of the panels until the panels disconnect from the base.

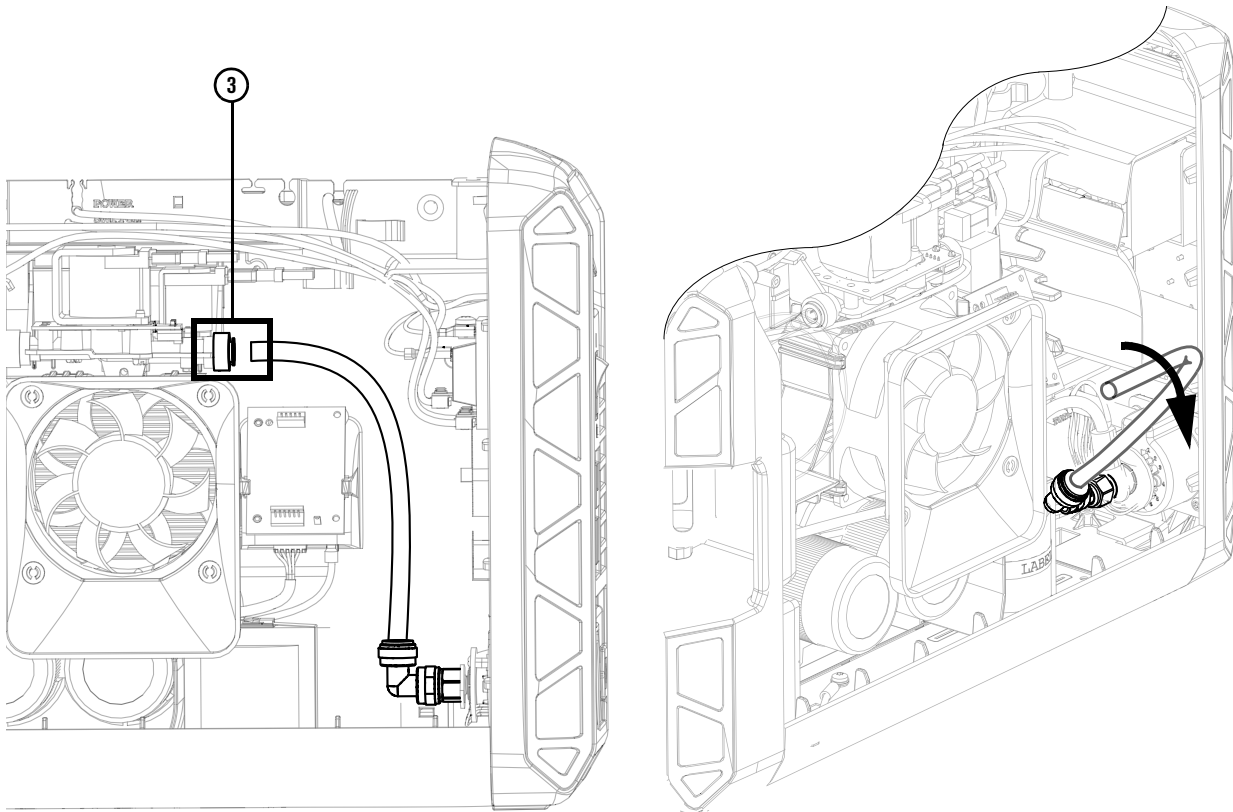


Disconnect the internal components

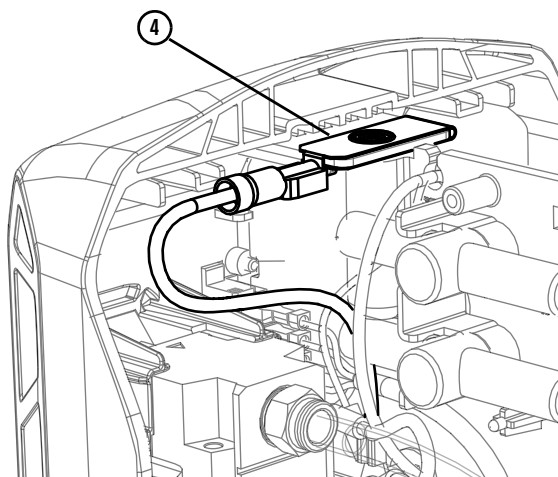
1. Remove the protective cover ① from the rear panel. Push on the tabs ② on the inside of the protective cover to remove it.



2. Remove the gas supply hose ③ from the push-to-disconnect fitting on the right side of the solenoid valve and move the hose away from the plasma power supply.



- 3.** Move the ground clip ④ off of the rear panel.
Keep the ground wire connected to the ground clip.

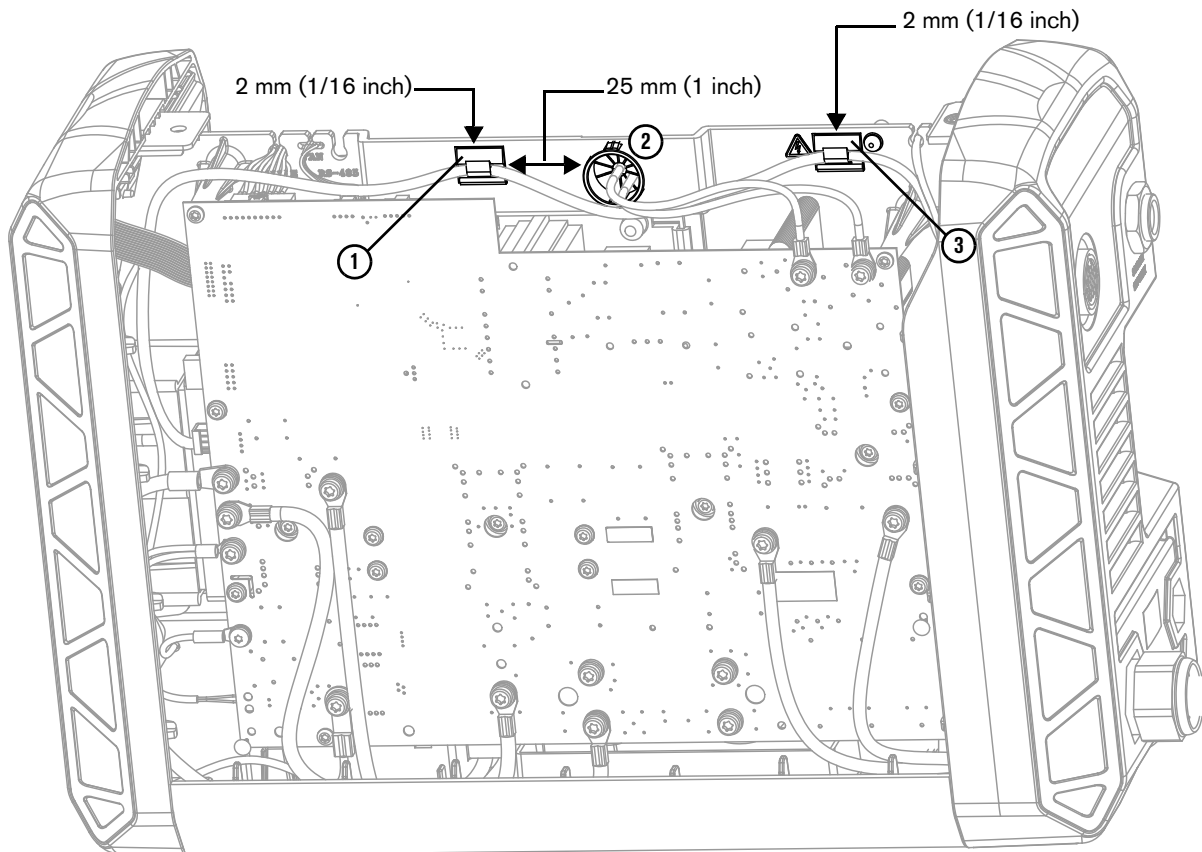


Install the cable holders (Powermax45 XP only)

The cable holders help prevent electrical interference by keeping the 4-pin connector cable away from other electrical components. Make sure that you install the cable holders correctly.

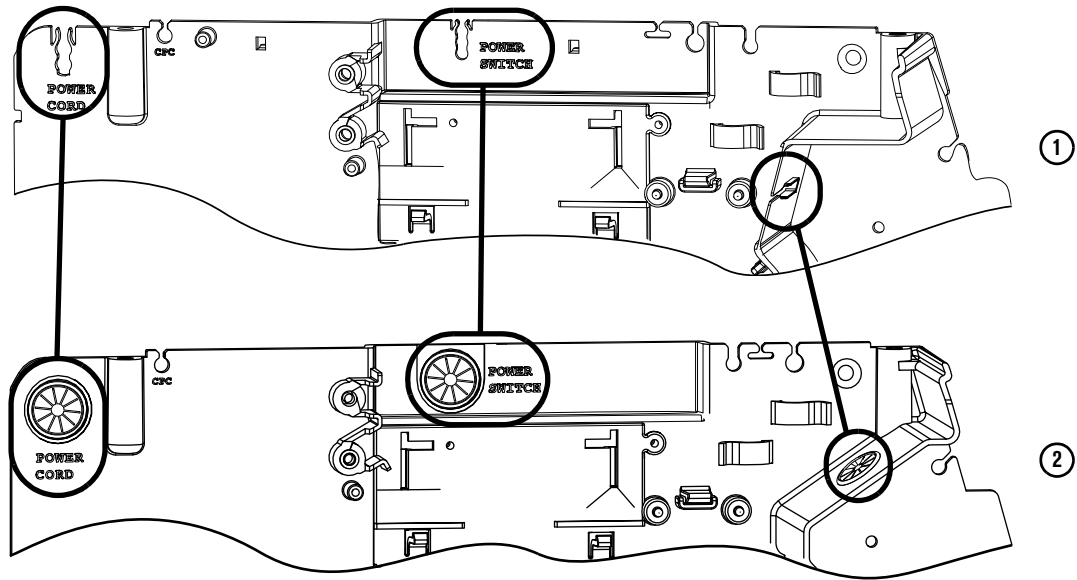
If the plasma power supply already has cable holders installed, continue to [Install the machine interface receptacle with voltage divider PCB](#) on page 10.

1. Turn the plasma power supply so that the power PCB is facing you.
2. Bond the cable holders to the center panel with the openings of the cable holders pointing up. The 4-pin connector cable is shown for reference.
 - a. Remove the adhesive cover on 1 of the cable holders ① and bond the cable holder 25 mm (1 inch) to the left of the middle grommet ② and 2 mm (1/16 inch) below the edge of the center panel.
 - b. Remove the adhesive cover on the other cable holder ③ and bond the cable holder between the warning label and the center panel screw, and 2 mm (1/16 inch) below the edge of the center panel.



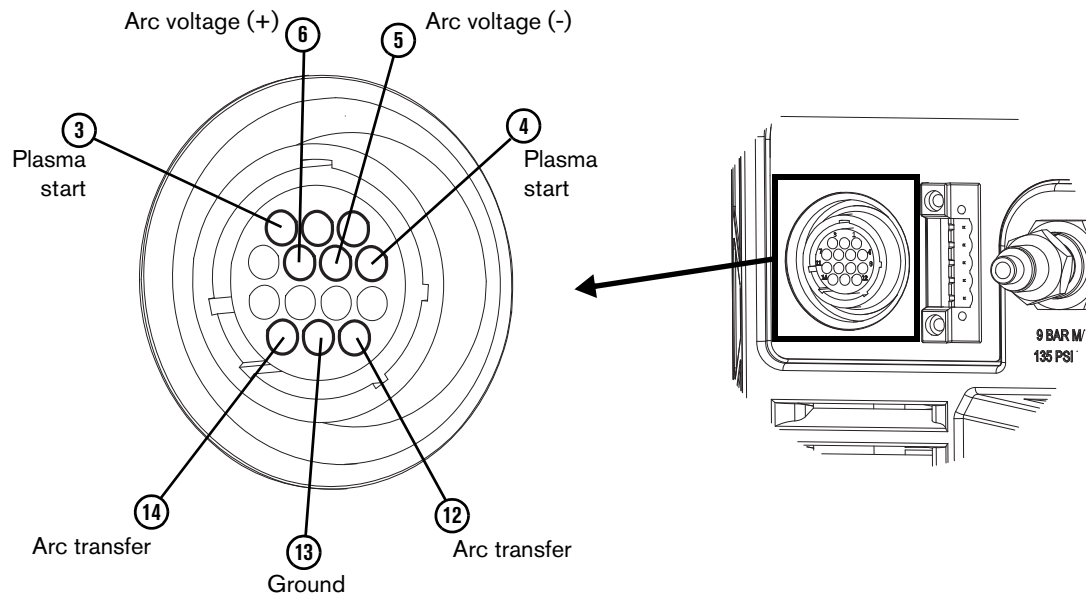
Install the machine interface receptacle with voltage divider PCB

 The Powermax45 SYNC ① and Powermax45 XP ② plasma power supplies use different center panels. The drawings in this FSB show the Powermax45 SYNC center panel, but the general installation instructions are the same for both plasma power supplies.



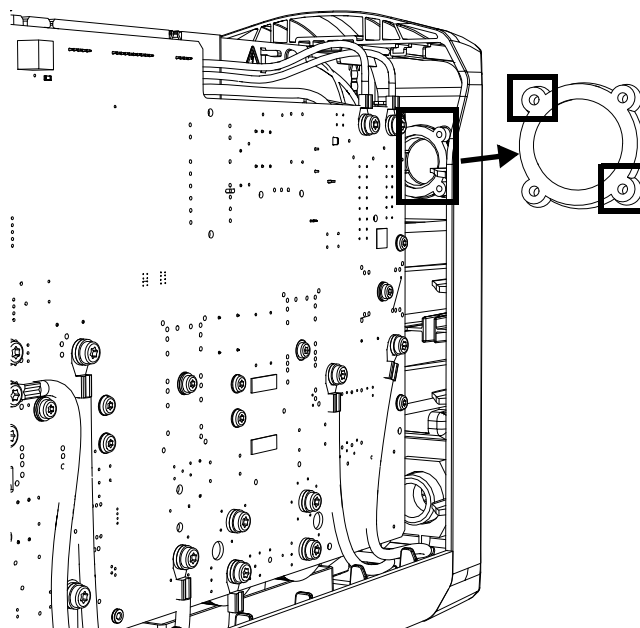
Install the machine interface receptacle

1. Put the machine interface receptacle in the opening in the rear panel. Make sure that the green and yellow ground wire is at the bottom of the opening.



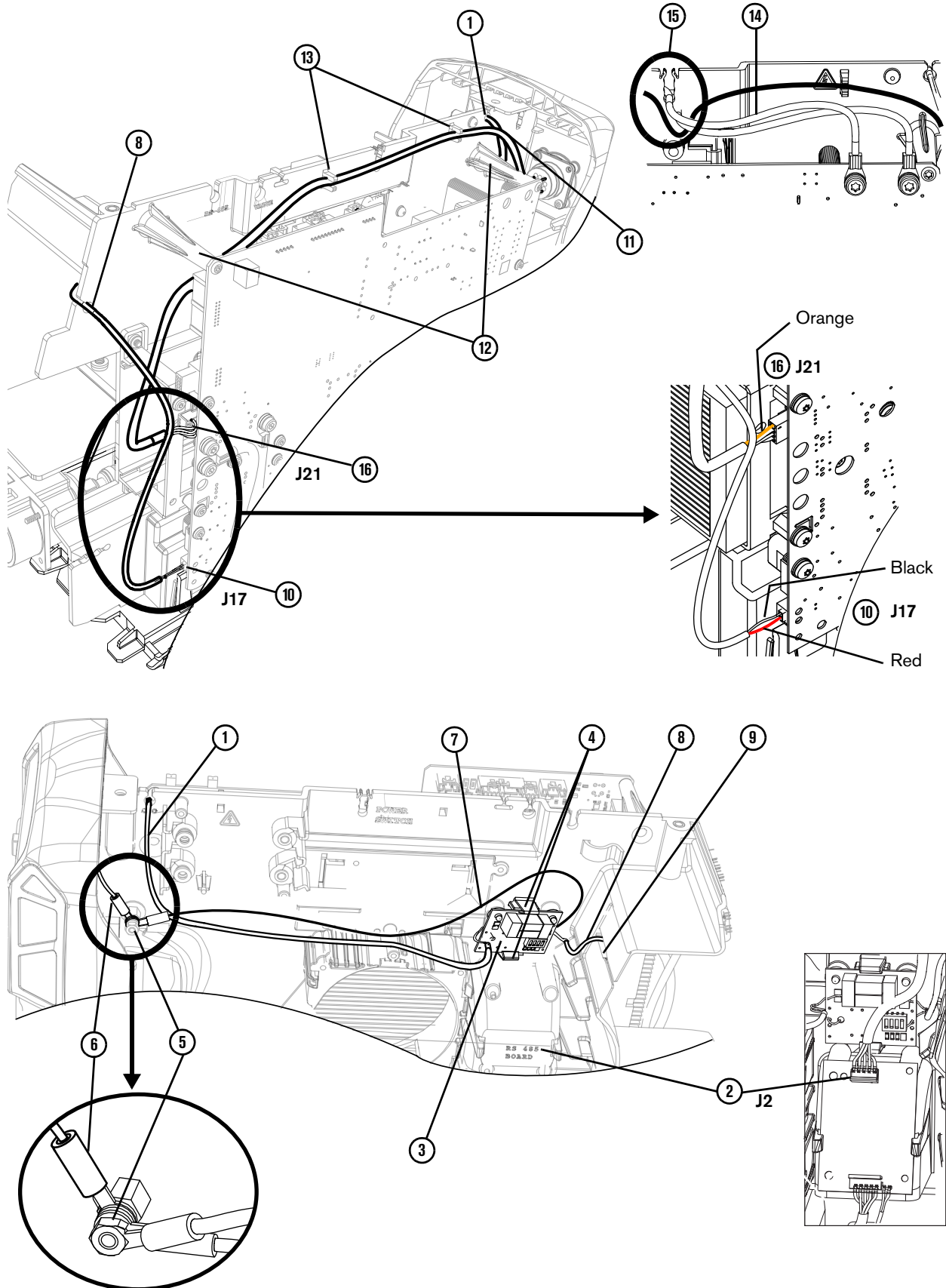
Pin 1 and Pin 2 are wired but not used.

2. Put 2 screws in opposite corners of the machine interface receptacle. Tighten the screws to 1.1 N·m (10 in·lb).
3. You may need to separate the end panel from the plasma power supply. This will make it easier to tighten the screws. Refer to [Remove the plasma power supply cover and component barrier](#) on page 4.



Install the voltage divider PCB

1. Install the voltage divider PCB as follows. Refer to [Figure 2](#) on page 13.
 - a. Put the voltage divider PCB cable ① through the slot in the center panel that is labeled **CPC**.
 - b. If an RS-485 serial interface PCB ② is installed, disconnect the J2 connector from the top of the RS-485 PCB.
 - c. Push the voltage divider PCB ③ into position on the center panel. If necessary, gently lift the plastic tabs ④. The voltage divider PCB makes a click when the PCB is in position.
 - d. Put the voltage divider PCB cable above the fan. Make sure that the routing of the voltage divider PCB cable is as shown in [Figure 2](#).
2. Install the 2 ground wires as follows. Refer to [Figure 2](#).
 - a. On the fan side of the plasma power supply, remove the nut from the ground stud ⑤.
 - b. From the power PCB side, put the green and yellow ground wire ⑥ for the machine interface receptacle through the power cord grommet (Powermax45 XP) or slot (Powermax45 SYNC).
 - c. Put the green and yellow ground wire on the ground stud ⑤. Do not install the ground stud nut at this time.
 - d. Put the green voltage divider PCB ground wire ⑦ above the voltage divider PCB and above the fan. Make sure that the routing of the ground wire is as shown in [Figure 2](#).
 - e. Put the voltage divider PCB ground wire on the ground stud ⑤.
 - f. Install the nut loosely on the ground stud with your fingers.
 - g. Rotate the ground wire terminals on the stud so that each wire points in a different direction. Make sure that all of the other ground wires stay connected to the ground stud. Refer to [Figure 2](#).
 - h. Tighten the nut to 1.7 N·m (15 in·lb).
3. Install the 2-pin connector cable ⑧ as follows. Refer to [Figure 2](#).
 - a. Put the 2-pin connector cable ⑧ from the voltage divider PCB through the power switch grommet (Powermax45 XP) or slot (Powermax45 SYNC) in the center panel ⑨.
 - b. Connect the 2-pin connector to the power PCB at J17 ⑩. The black wire is at the top of the connector and the red wire is at the bottom.
4. Install the 4-pin connector cable ⑪ as follows. Refer to [Figure 2](#). **To help prevent electrical interference, install the cable into the cable holders correctly.**
 - a. Put the 4-pin connector cable around the black plastic mounting posts ⑫, into the cable holders ⑬, and then below and behind the power switch cables ⑭ as shown.
 - b. Make sure that the 4-pin connector cable is perpendicular ⑮ to the power switch cables that pass through the grommet (Powermax45 XP) or slot (Powermax45 SYNC) in the center panel. Keep to a minimum the distance that the cables are parallel.
 - c. Connect the 4-pin connector to the power PCB at J21 ⑯. The orange wire is at the top of the connector.

Figure 2 – Machine interface receptacle cable routing (some internal components removed for clarity)

Set the voltage divider PCB

NOTICE

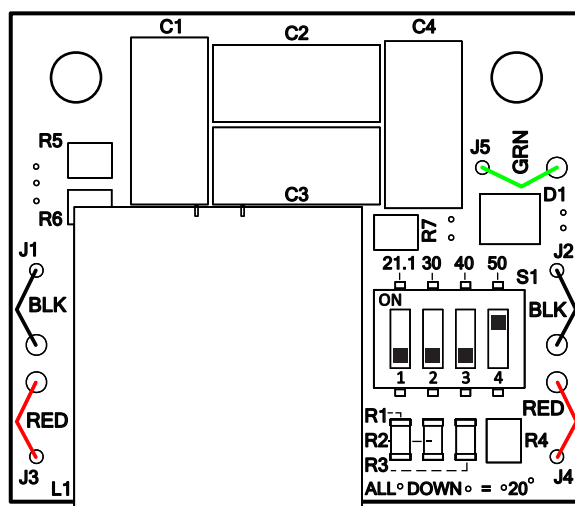
The voltage divider PCB is a simple resistive divider of raw arc voltage. To prevent ground loops and electrical interference, **you must isolate the divided arc signal.**

CAUTION

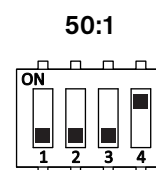
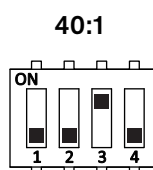
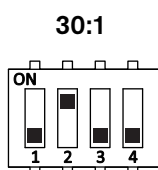
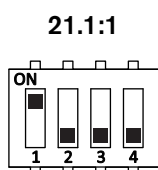
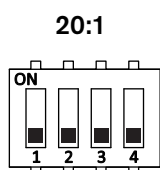


The factory-installed voltage divider PCB supplies a voltage that is in proportion to the arc voltage. The DIP switch settings on the voltage divider PCB control the output in open circuit conditions, to a maximum output of 16 V. This output is an impedance-protected, functional extra-low voltage (ELV) output. This type of output prevents shock, energy, and fire under normal conditions at the machine interface receptacle and in single-fault conditions with the machine interface wiring. The voltage divider PCB is not fault tolerant and ELV outputs do not comply with safety extra-low voltage (SELV) requirements for direct connection to electrical devices.

The factory setting on the voltage divider PCB is 50:1.

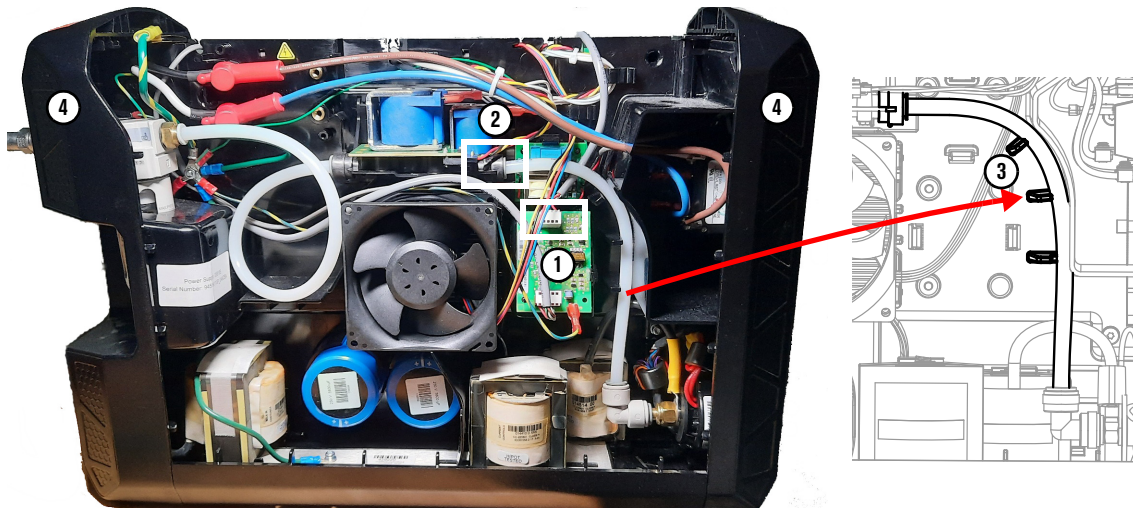


To change the voltage divider to a different setting, set the DIP switches to one of the following:



Connect the internal components

1. If the RS-485 serial interface receptacle is installed, connect the serial interface cable to the J2 connector ① on the RS-485 serial interface PCB.
2. Put the gas supply hose in the push-to-connect fitting on the right side of the solenoid valve ②.
3. Push the gas supply hose into the plastic chassis divider guides ③.
4. If you separated the front or rear panels ④ from the plasma power supply, push them until they click into position. Make sure that none of the cables are pinched.



Install the plasma power supply component barrier and cover

WARNING



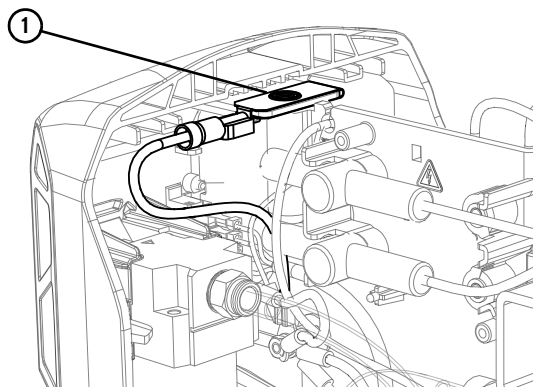
SHOCK HAZARD

You can get a serious electric shock if you touch exposed plasma power supply components. Electric shock can seriously injure or kill you.

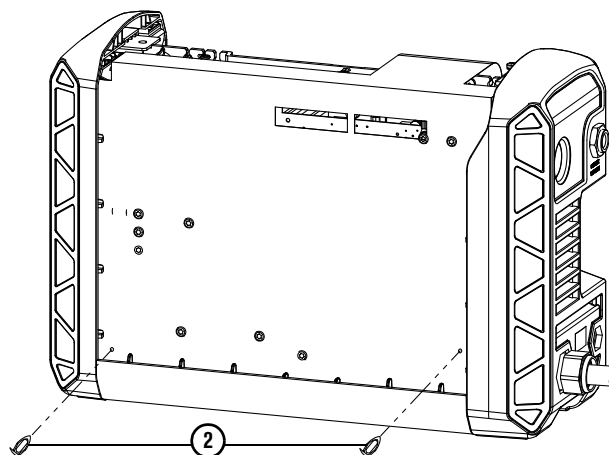
You must install the component barrier and the plasma power supply cover. Never operate the plasma power supply unless the component barrier and the plasma power supply cover are in position.

1. Reconnect the front and rear panels to the plasma power supply if necessary.

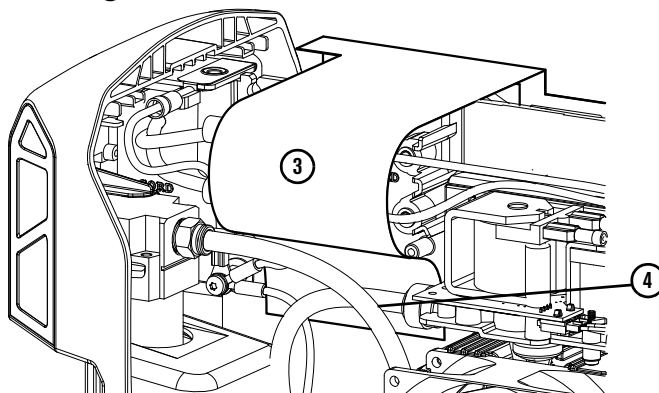
2. Put the ground clip ① into position to align with the screw from the handle. Make sure that the ground clip is connected to the ground wire.



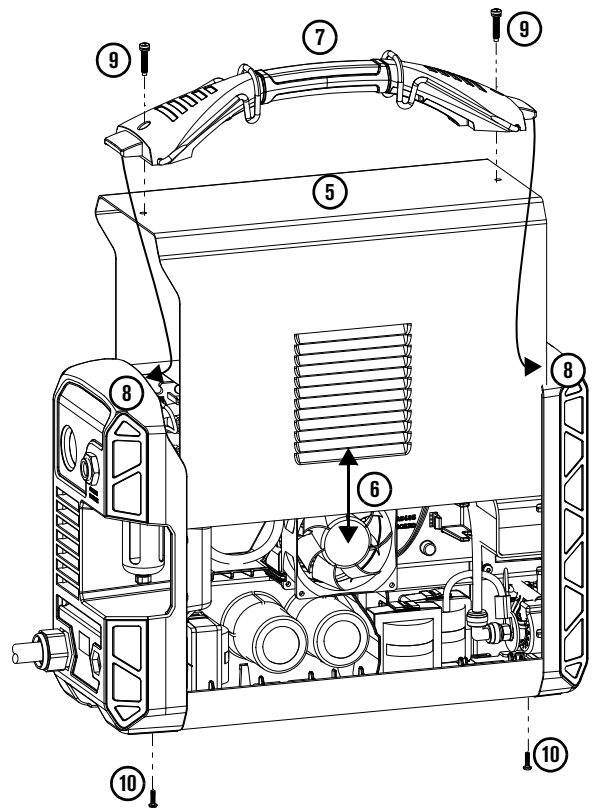
3. Attach the component barrier to the power PCB with the 2 plastic pins ②.



4. Put the extended piece of the component barrier ③ above the power cord connection points and behind the gas hose ④.

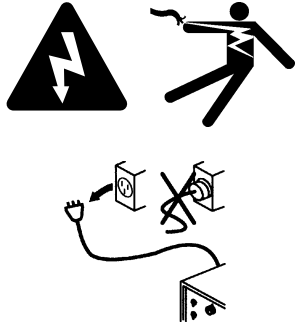


5. Put the cover ⑤ on the plasma power supply.
 - a. Align the louvers in the cover with the fan ⑥.
 - b. Make sure that none of the cables are pinched.
6. Install the handle as follows:
 - a. Align the handle ⑦ with the holes in the cover.
 - b. Put the ends of the handle below the edges of the front and rear panels ⑧.
 - c. Install the 2 screws ⑨ that attach the handle and cover to the plasma power supply.
7. Install the 2 screws ⑩ that attach the bottoms of the front and rear panels to the plasma power supply.



Introduction

AVERTISSEMENT



UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL

Débrancher l'alimentation électrique avant toute installation et tout entretien. Il est possible de recevoir une décharge électrique importante si l'alimentation électrique n'est pas coupée. Un choc électrique peut causer des blessures graves ou la mort.

Tous les travaux nécessitant le retrait du couvercle ou des panneaux extérieurs de la source de courant plasma doivent être effectués par un technicien qualifié.

Se reporter au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

AVIS



L'électricité statique peut endommager les cartes à circuits imprimés. Prendre les bonnes précautions lors de la manipulation des circuits imprimés.

Conserver les circuits imprimés dans des récipients antistatiques.

Porter un bracelet antistatique avant de manipuler les cartes à circuits imprimés.

Objet

Le présent Bulletin de service sur le terrain (FSB) décrit la procédure d'installation d'un câble d'interface de machine interne, d'autres câbles ainsi que du panneau diviseur de tension à circuit imprimé (CI).

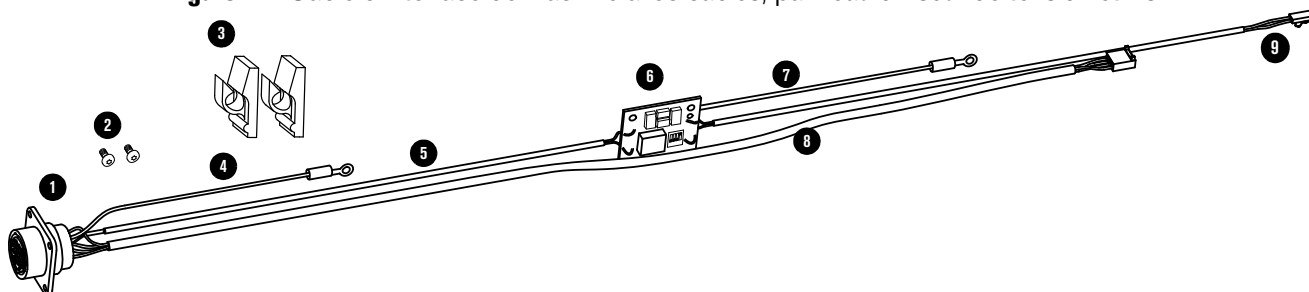
Outils et matériel

- Tournevis Phillips®, TORX®, et à lame plate assortis
- Bracelet antistatique (ou accessoire de mise à la terre similaire)

Contenu du kit 428653

Numéro de référence	Description	Quantité
075534	Vis à tête cylindrique bombée Plastite n° 6 x 5/16	2
223476	Câble d'interface de machine avec câbles et panneau diviseur de tension	1
074391	Serre-câbles – Powermax45 XP uniquement	2

Figure 1 – Câble d'interface de machine avec câbles, panneau diviseur de tension et vis



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Câble d'interface de machine | 6 | Panneau diviseur de tension |
| 2 | Vis (2) | 7 | Fil de mise à la terre vers le panneau central |
| 3 | Serre-câbles – Powermax45 XP uniquement (2) | 8 | Connecteur à 4 contacts de la carte à circuits imprimés de la source de courant |
| 4 | Fil de mise à la terre vers l'ensemble de filtre à air | 9 | Connecteur à 2 contacts de la carte à circuits imprimés de la source de courant |
| 5 | Câble du panneau diviseur de tension | | |

Retirer le couvercle de la source de courant plasma et le panneau de protection des composants

AVERTISSEMENT



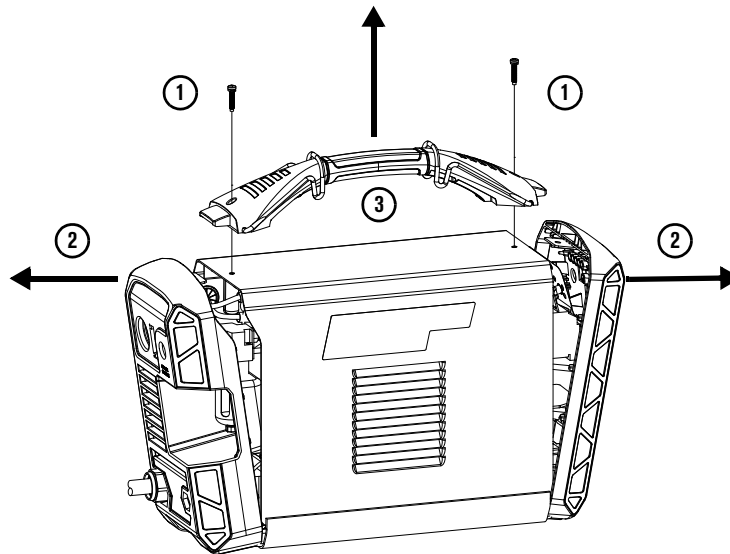
DANGER LIÉ À L'ÉNERGIE EMMAGASINÉE

Il est possible de recevoir une décharge électrique importante en cas de libération incontrôlée de l'énergie emmagasinée dans les condensateurs. Un choc électrique peut causer des blessures graves ou la mort.

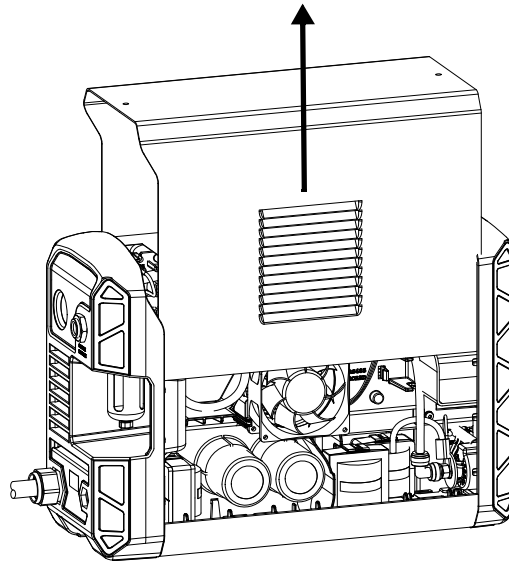
Avant de retirer le couvercle de la source de courant plasma, débrancher le courant électrique et attendre une minute pour permettre à l'énergie emmagasinée de se libérer.

1. Couper l'alimentation (OFF) (O), débrancher le cordon d'alimentation de la source de courant et débrancher l'alimentation en gaz.
2. Retirer les 2 vis de la poignée d'alimentation électrique ①. Vous pourriez devoir tirer délicatement sur la poignée pour extraire les vis.

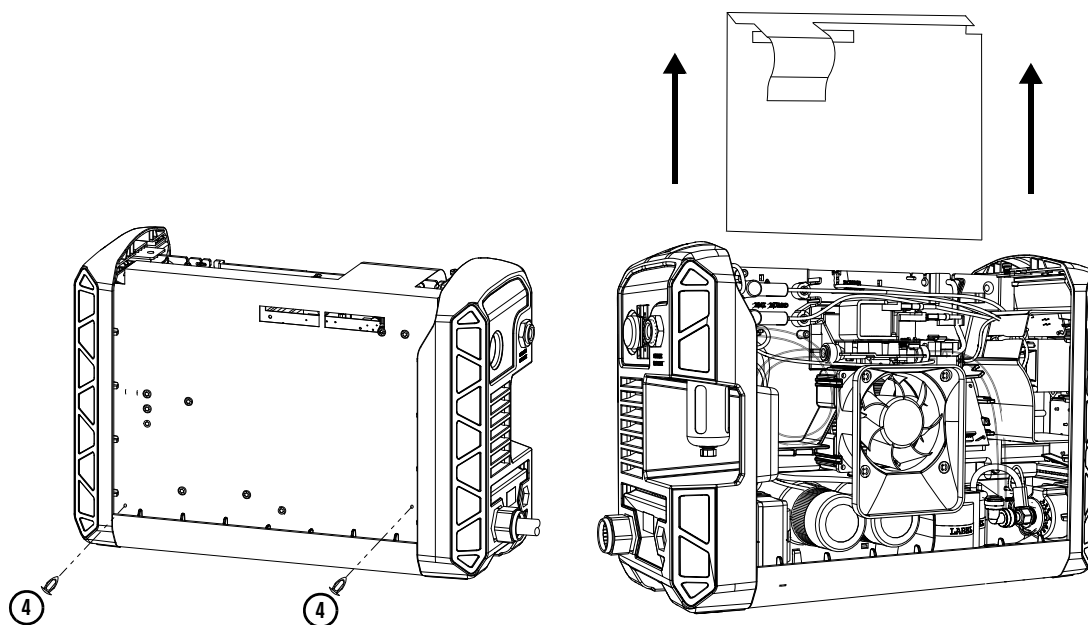
3. Éloigner délicatement la partie supérieure ② des panneaux avant et arrière de l'unité principale pour retirer la poignée ③.



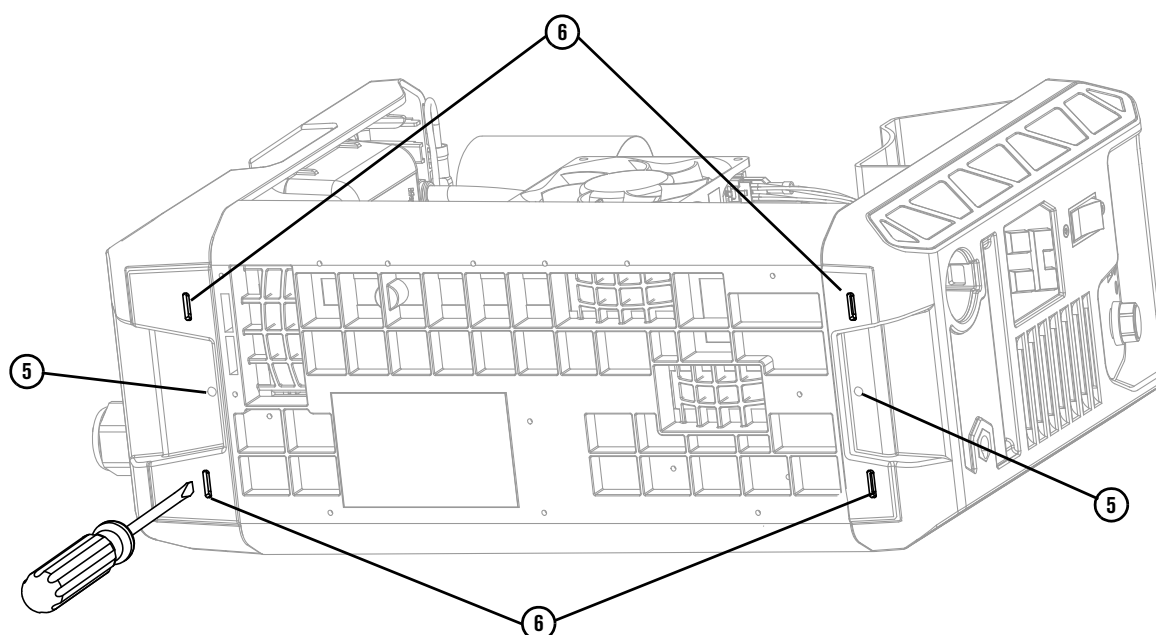
4. Retirer le couvercle en le faisant glisser.



- 5.** Retirer les deux goupilles en plastique ④ qui fixent le panneau de protection des composants au circuit imprimé d'alimentation principal. Retirer la barrière de composant en la faisant glisser.

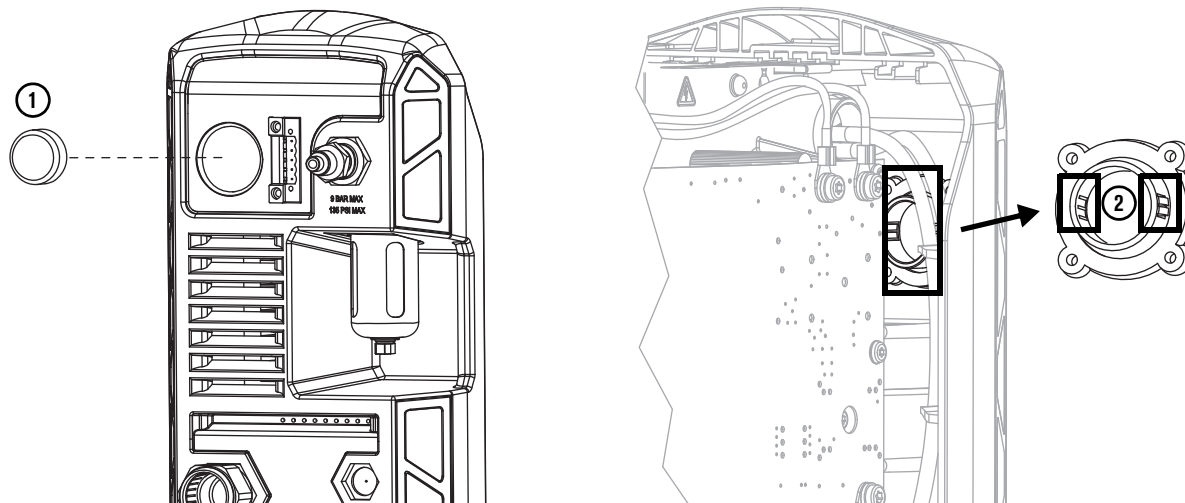


- 6.** Optionnel – pour avoir un meilleur accès à l'intérieur des panneaux avant et arrière, débrancher ceux-ci de la source de courant plasma.
- a.** À l'aide d'un tournevis TORX, retirer les deux vis ⑤ des panneaux avant et arrière.
 - b.** Utiliser un tournevis plat pour rentrer les deux languettes ⑥ qui se trouvent dans le bas de chacun des panneaux jusqu'à ce que ceux-ci se détachent du socle.

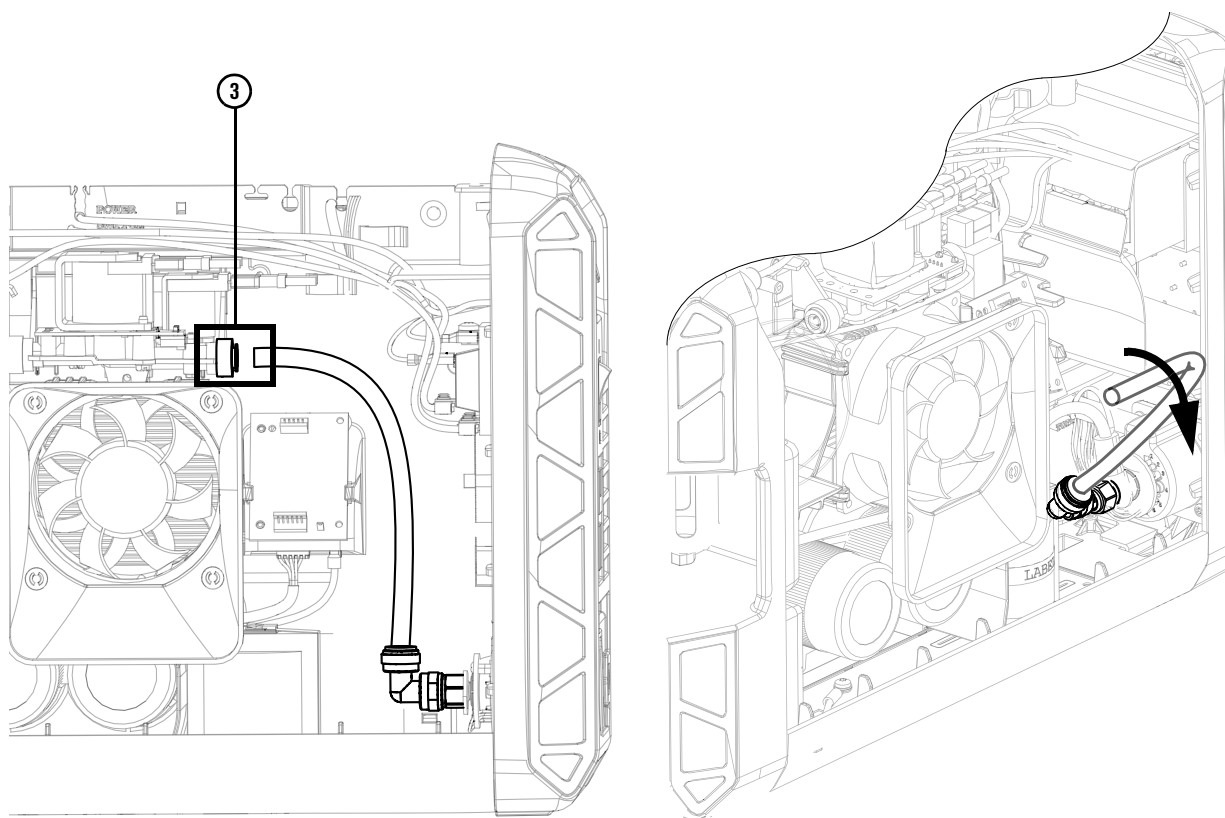


Débranchement des composants internes

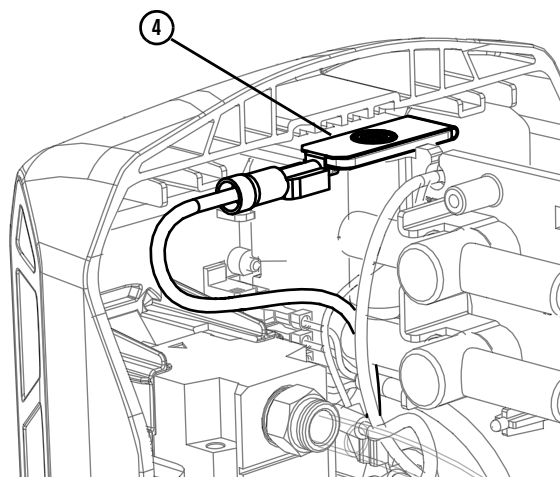
1. Retirer le couvercle protecteur ① du panneau arrière. Appuyer sur les languettes ② qui se trouvent à l'intérieur du couvercle protecteur pour le retirer.



2. Retirer le tuyau d'alimentation en gaz ③ du raccord à poussoir sur le côté droit de l'électrovanne et éloigner le tuyau de la source de courant plasma.



- 3.** Retirer la borne de mise à la terre ④ du panneau arrière. Laisser le fil de mise à la terre branché à la borne de mise à la terre.

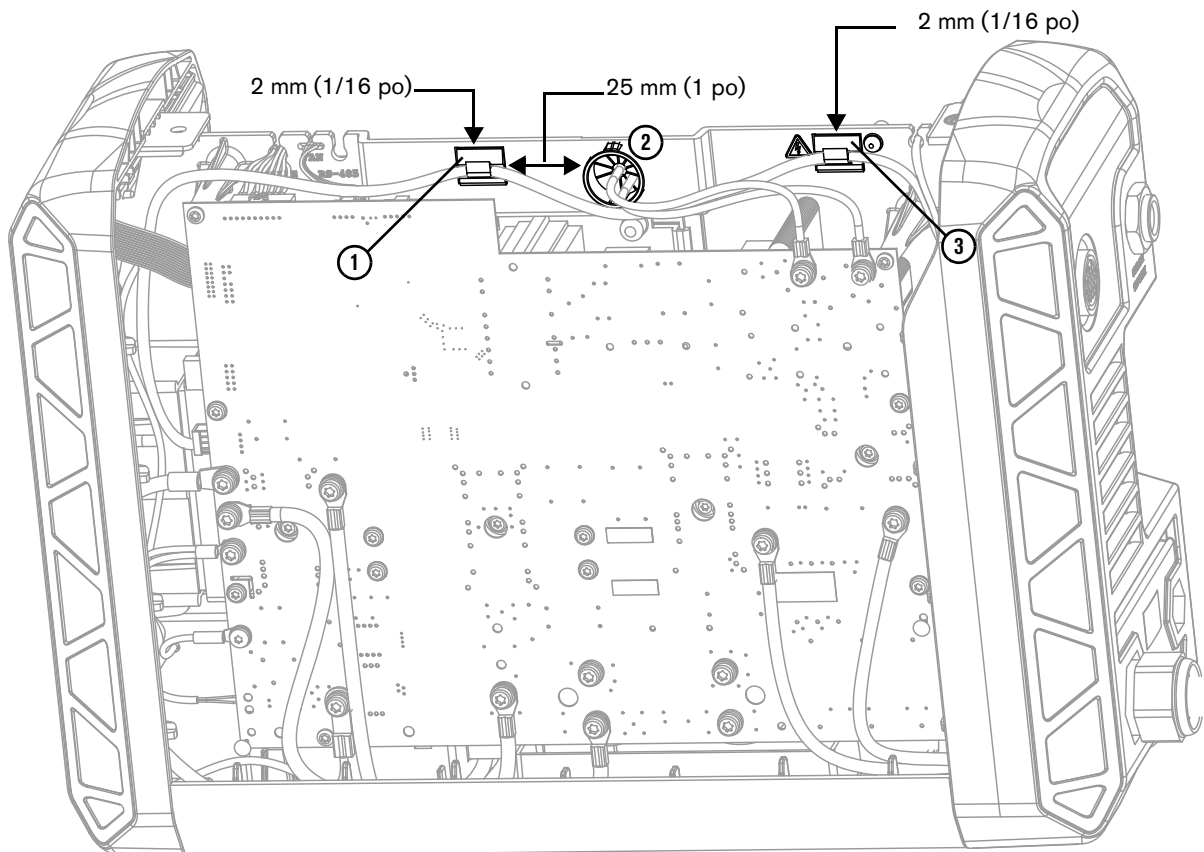


Installation des serre-câbles (Powermax45 XP uniquement)

Les serre-câbles préviennent l'interférence électrique en maintenant le câble du connecteur à 4 contacts à l'écart des composants électriques. S'assurer d'installer correctement les serre-câbles.

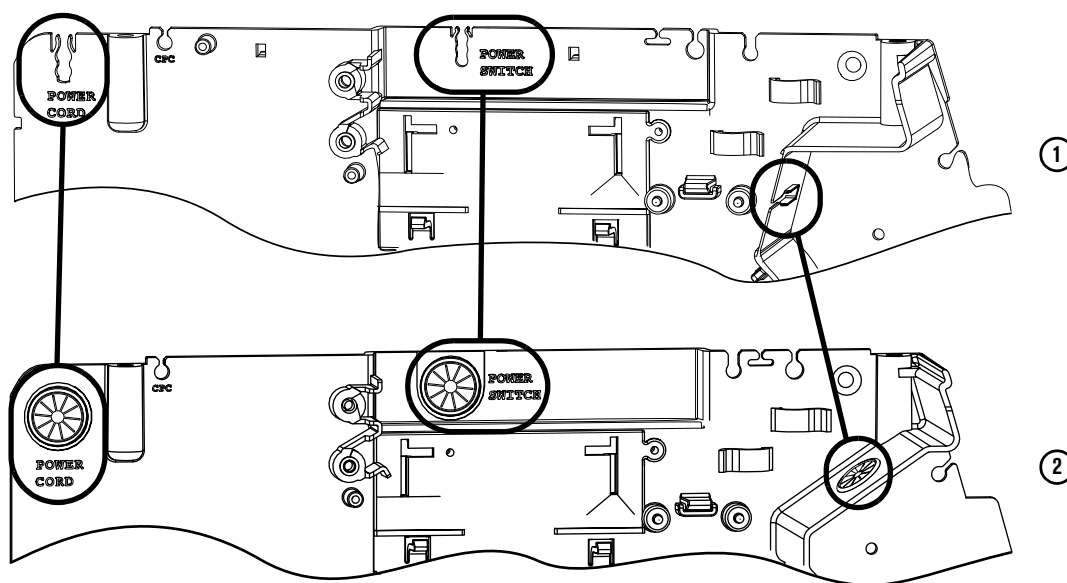
Si des serre-câbles sont déjà installés sur la source de courant plasma, passer directement à [Installation du câble d'interface de machine avec le panneau diviseur de tension](#) on page 26.

1. Placer la source de courant plasma de façon à ce que la carte à circuits imprimés de la source de courant soit face à vous.
2. Coller les serre-câbles au panneau central en orientant l'ouverture des serre-câbles vers le haut. Le câble du connecteur à 4 contacts est illustré en guise de référence.
 - a. Retirer la pellicule adhésive de l'un des serre-câbles ① puis coller le serre-câble 25 mm (1 pouce) à gauche du passe-fil du milieu ② et 2 mm (1/16 po) sous le bord du panneau central.
 - b. Retirer la pellicule adhésive de l'autre serre-câble ③ puis coller le serre-câble entre l'étiquette d'avertissement et la vis du panneau central, et 2 mm (1/16 po) sous le bord du panneau central.



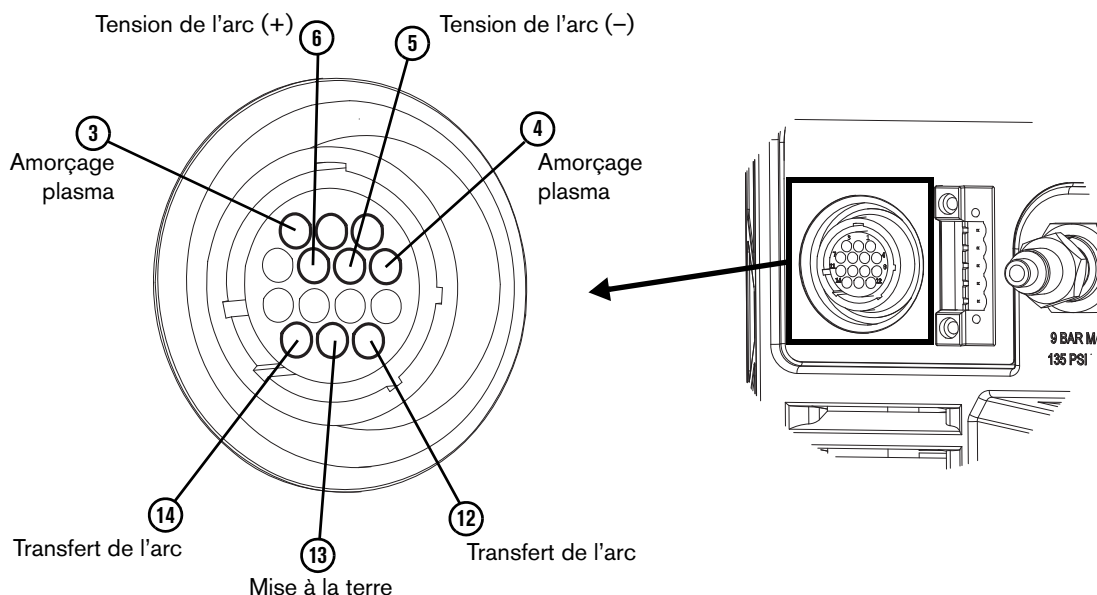
Installation du câble d'interface de machine avec le panneau diviseur de tension

Les sources de courant plasma Powermax45 SYNC ① et Powermax45 XP ② utilisent différents panneaux centraux. Les dessins de ce bulletin de service sur le terrain montrent le panneau central Powermax45 SYNC, mais les instructions générales d'installation sont les mêmes pour les deux sources de courant plasma.



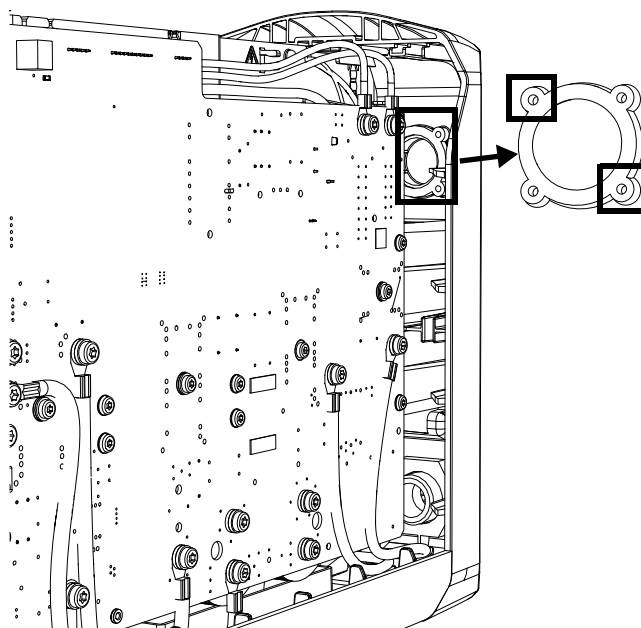
Installation du câble d'interface de machine

1. Placer le câble d'interface de machine dans l'ouverture du panneau arrière. S'assurer que le fil de mise à la terre vert et jaune se trouve dans le bas de l'ouverture.



Le contact 1 et le contact 2 sont raccordés mais ne sont pas utilisés.

2. Insérer 2 vis dans deux coins opposés du câble d'interface de machine. Serrer les vis à un couple de 1,1 N·m.
3. Il peut être nécessaire de séparer le panneau d'extrémité de la source de courant plasma. Cela facilitera le serrage des vis. Se reporter [Retirer le couvercle de la source de courant plasma et le panneau de protection des composants](#) on page 20.

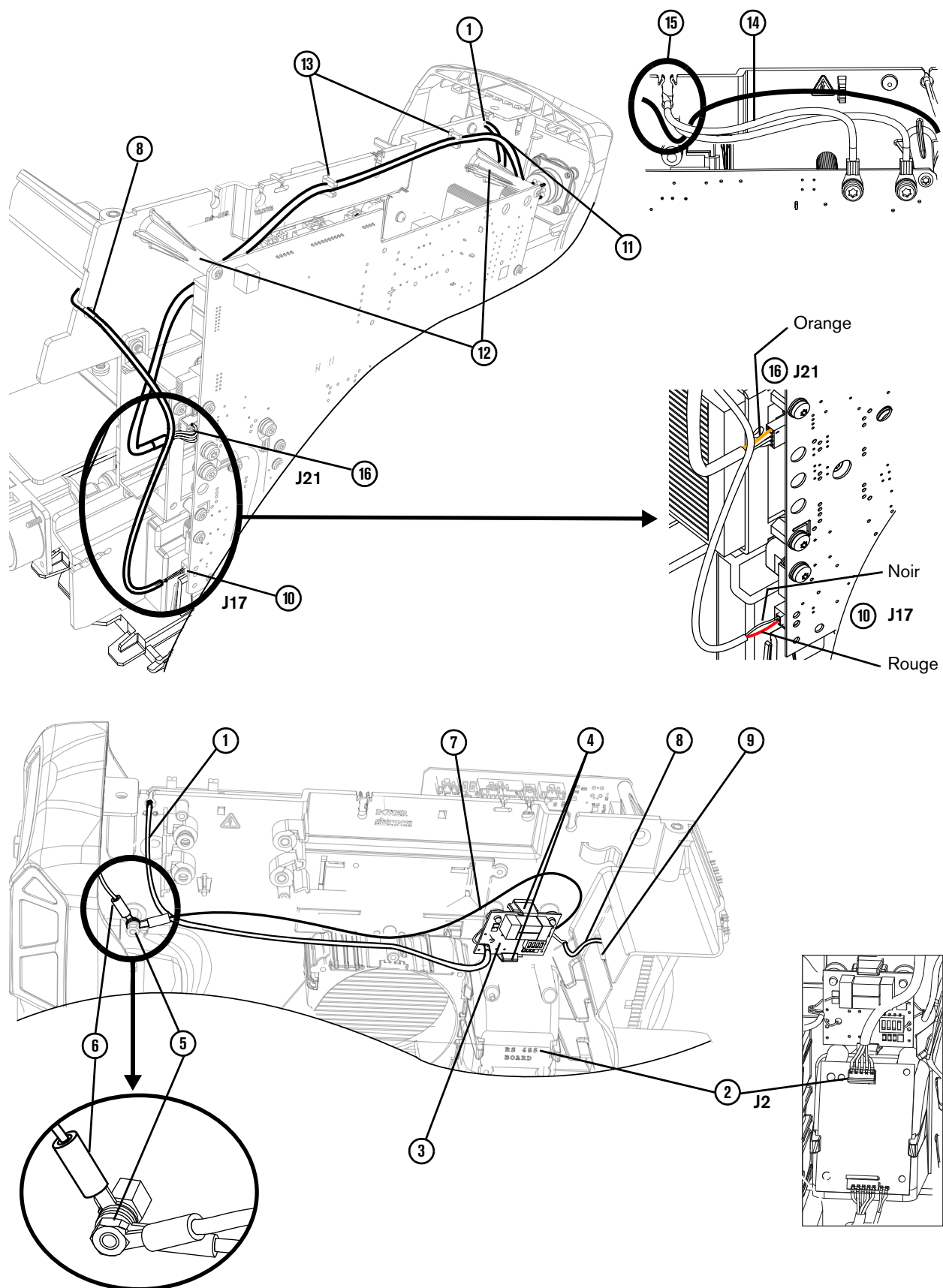


Installer le panneau diviseur de tension

1. Installer le panneau diviseur de tension de la façon suivante. Se reporter à la [Figure 2](#) on page 30.
 - a. Insérer le câble du panneau diviseur de tension ① dans la fente du panneau central libellée **CPC**.
 - b. Si une carte à circuits imprimés de l'interface série RS-485 ② est installée, débrancher le connecteur J2 du dessus de la carte à circuits imprimés de l'interface RS-485.
 - c. Mettre le panneau diviseur de tension ③ en position sur le panneau central. Si nécessaire, soulever délicatement les languettes de plastique ④. Le panneau diviseur de tension émet un clic lorsqu'il est en position.
 - d. Placer le câble du panneau diviseur de tension au-dessus du ventilateur. S'assurer que le chemin suivi par le câble du panneau diviseur de tension correspond à ce qui est illustré sur la [Figure 2](#).
2. Installer les 2 fils de terre de la façon suivante. Se reporter à la [Figure 2](#).
 - a. Du côté ventilateur de la source de courant plasma, retirer l'écrou de la borne de masse ⑤.
 - b. Du côté de la carte à circuits imprimés de la source de courant, passer le fil de mise à la terre vert et jaune ⑥ du câble d'interface de machine à travers le passe-fil (Powermax45 XP) ou la fente (Powermax45 SYNC) du cordon d'alimentation.
 - c. Placer le fil de terre vert et jaune sur la borne de masse ⑤. Ne pas installer l'écrou de la borne de masse à ce moment-ci.
 - d. Insérer le fil de terre vert du panneau diviseur de tension ⑦ au-dessus du panneau diviseur de tension et du ventilateur. S'assurer que le chemin suivi par le fil de terre correspond à ce qui est illustré sur la [Figure 2](#).
 - e. Placer le fil de terre du panneau diviseur de tension sur la borne de masse ⑤.
 - f. Installer l'écrou sur la borne de masse avec vos doigts, sans serrer.
 - g. Faire pivoter les connexions des fils de terre sur la borne de telle sorte que chaque câble soit orienté dans une direction différente. S'assurer que tous les autres fils de terre restent branchés à la borne de masse. Se reporter à la [Figure 2](#).
 - h. Serrer la l'écrou à un couple de 1,7 N·m. (15 in·lb).
3. Installer le câble du connecteur à 2 contacts ⑧ de la façon suivante. Se reporter à la [Figure 2](#).
 - a. Passer le câble du connecteur à 2 contacts ⑧ du panneau diviseur de tension à travers le passe-fil (Powermax45 XP) ou la fente (Powermax45 SYNC) de l'interrupteur d'alimentation dans le panneau central ⑨.
 - b. Brancher le connecteur à 2 contacts à la carte à circuits imprimés de la source de courant à l'emplacement J17 ⑩. Le fil noir se trouve dans le haut du connecteur et le fil rouge, dans le bas.
4. Installer le câble du connecteur à 4 contacts ⑪ de la façon suivante. Se reporter à la [Figure 2](#). **Installer correctement le câble dans le serre-câbles afin de prévenir l'interférence électrique.**
 - a. Placer le câble du connecteur à 4 contacts sur le autour des supports de fixation en plastique noirs ⑫, dans les serre-câbles ⑬, puis sous et derrière les câbles de l'interrupteur d'alimentation ⑭ comme illustré.

- b.** S'assurer que le câble du connecteur à 4 contacts est perpendiculaire ⑮ aux câbles de l'interrupteur d'alimentation qui traversent le passe-fil (Powermax45 XP) ou la fente (Powermax45 SYNC) dans le panneau central. Garder une distance minimale entre les câbles qui sont parallèles.
- c.** Brancher le connecteur à 4 contacts à la carte à circuits imprimés de la source de courant à l'emplacement J21 ⑯. Le fil orange se trouve sur le dessus du connecteur.

Figure 2 – Acheminement du câble d'interface de machine
(certains composants internes ont été omis pour plus de clarté)



Configuration du panneau diviseur de tension

AVIS

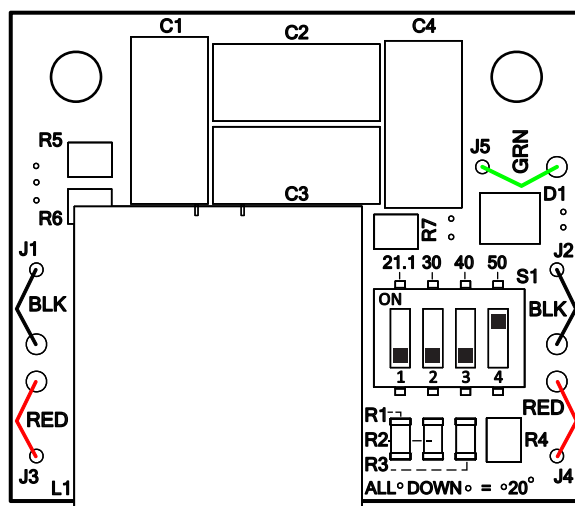
Le panneau diviseur de tension est un simple diviseur à résistance de la tension de l'arc brute. Pour empêcher les boucles de terre et les interférences électriques, **le signal d'arc divisé doit être isolé.**

⚠ ATTENTION

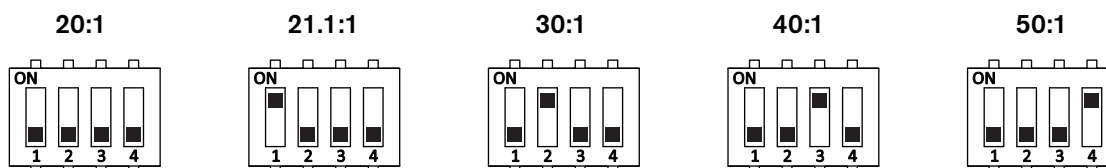


Le panneau diviseur de tension installé en usine fournit une tension proportionnelle à la tension de l'arc. Les réglages du commutateur DIP sur le panneau diviseur de tension commandent la sortie dans des conditions de circuit ouvert, jusqu'à une sortie maximum de 16 V. Il s'agit d'une tension de sortie fonctionnelle très basse (TBT) protégée par l'impédance. Ce type de sortie permet d'éviter les risques d'électrocution, les problèmes d'énergie et les risques d'incendie dans des conditions normales sur le câble d'interface de machine et d'éviter tous ces risques en cas d'une seule défaillance sur le câblage d'interface de machine. Le panneau diviseur de tension est sensible aux défaillances et les sorties de TBT ne sont pas conformes aux exigences de sécurité de très basse tension (TBTS) relativement au raccordement direct à des appareils électriques.

Le réglage d'usine du panneau diviseur de tension est de 50:1.

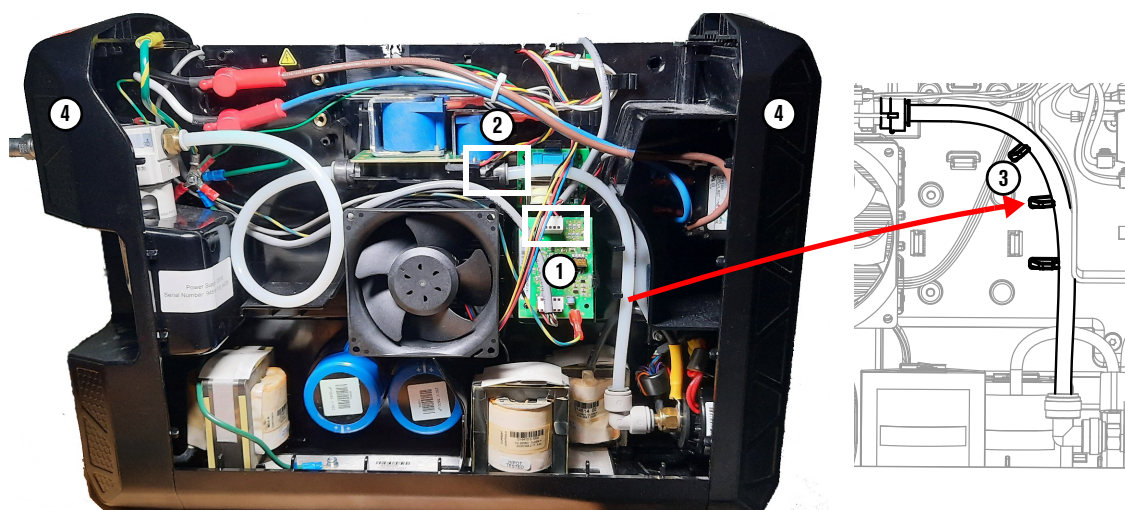


Pour modifier le réglage du diviseur de tension, régler les commutateurs DIP à l'une des positions suivantes:



Branchement des composants internes

1. Si la prise d'interface série RS-485 est installée, brancher le câble d'interface série au connecteur J2 ① dans le circuit imprimé de l'interface série RS-485.
2. Insérer le tuyau d'alimentation en gaz au raccord à poussoir sur le côté droit de l'électrovanne ②.
3. Enfoncer le tuyau d'alimentation en gaz dans les guides des diviseurs du châssis en plastique ③.
4. Si vous avez séparé les panneaux avant ou arrière ④ de la source de courant plasma, les pousser jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent. S'assurer de ne pincer aucun des câbles.



Installer le panneau de protection des composants et le couvercle de la source de courant plasma

AVERTISSEMENT



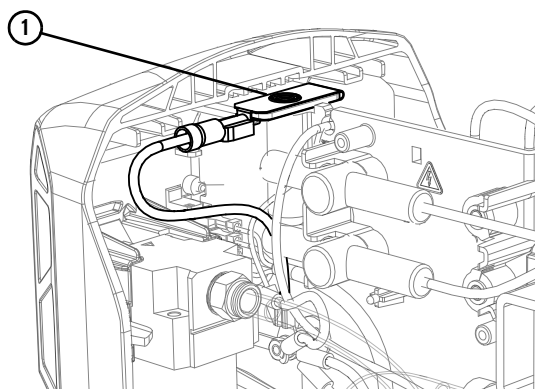
DANGER D'ÉLECTROCUTION

Il est possible de recevoir une décharge électrique importante en touchant des composants de la source de courant plasma. Un choc électrique peut causer des blessures graves ou la mort.

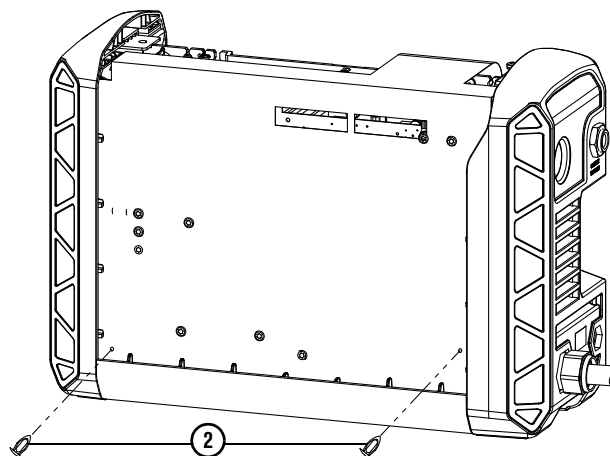
Le panneau de protection des composants et le couvercle de la source de courant plasma doivent être installés. Ne jamais utiliser la source de courant plasma si le panneau de protection des composants et le couvercle de la source de courant plasma ne sont pas en place.

1. Rebrancher les panneaux avant et arrière à la source de courant plasma au besoin.

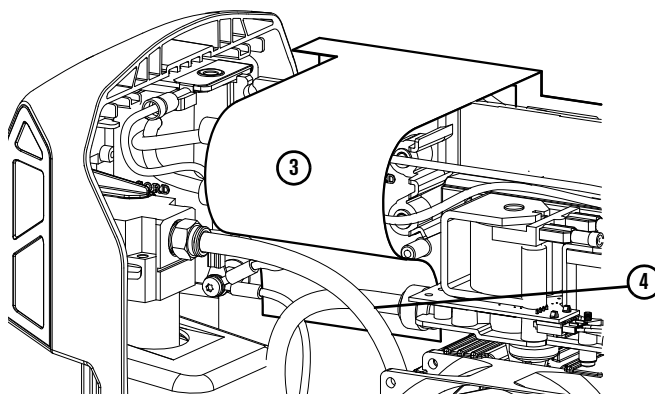
- 2.** Remettre en place la borne de mise à la terre ① de façon à ce qu'elle soit alignée avec la vis de la poignée. S'assurer que la borne de mise à la terre est branchée au fil de mise à la terre.



- 3.** Fixer la barrière de composants à la carte à circuits imprimés de la source de courant à l'aide des deux goupilles en plastique ②.



- 4.** Placer la partie plus longue de la barrière de composants ③ par-dessus les branchements du cordon d'alimentation et derrière le tuyau de gaz ④.



- 5.** Remplacer le couvercle ⑤ de la source de courant plasma.
 - a.** Aligner les fentes du couvercle avec le ventilateur ⑥.
 - b.** S'assurer de ne pincer aucun des câbles.
- 6.** Installer la poignée de la façon suivante :
 - a.** Aligner la poignée ⑦ avec les trous dans le couvercle.
 - b.** Placer les extrémités de la poignée sous les bords des panneaux avant et arrière ⑧.
 - c.** Insérer les deux vis ⑨ qui fixent la poignée et le couvercle à la source de courant plasma.
- 7.** Insérer les deux vis ⑩ qui fixent la partie inférieure des panneaux avant et arrière à la source de courant plasma.

