HYPERTHERM®
A Hypertherm Associates Brand

RS-485 Serial Interface Receptacle with PCB

Powermax45 XP®, Powermax45 SYNC®

Logement de l’interface série RS-485 avec carte à circuits imprimés

Powermax45 XP®, Powermax45 SYNC®

Field Service Bulletin
Bulletin de service sur le terrain

809930 | Revision 1.1 | June 2026
| Révision 1.1 | Juin 2026

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)

© 2017-2026 Hypertherm Inc. All rights reserved. Tous droits réservés.

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

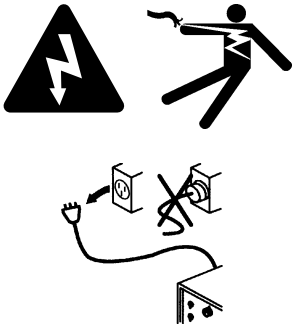
Powermax, SYNC, et Hypertherm sont des marques de commerce d'Hypertherm, Inc. qui peuvent être déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques sont les propriétés de leurs détenteurs respectifs.

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.

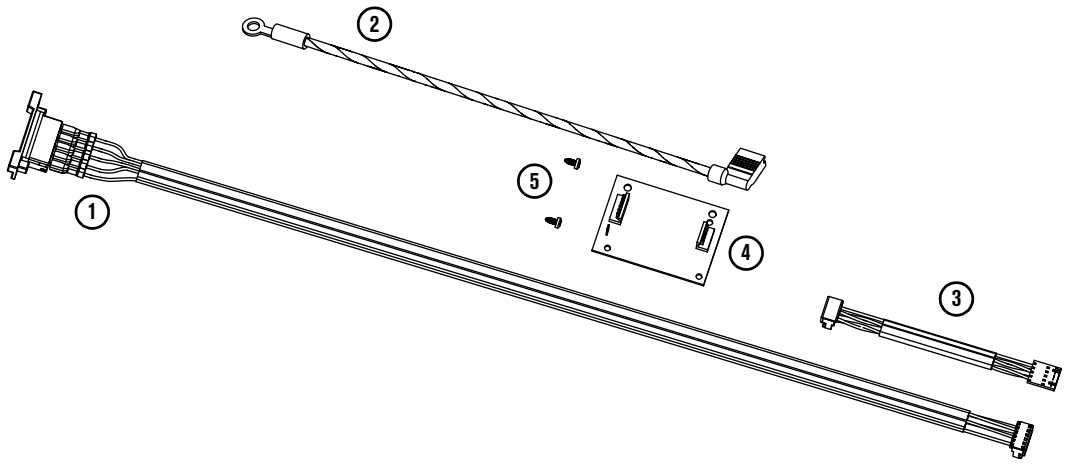
Purpose

This Field Service Bulletin (FSB) gives the procedure for installing an RS-485 serial interface receptacle and RS-485 serial interface PCB in the Powermax45 XP and Powermax45 SYNC power supplies.

Tools and materials

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

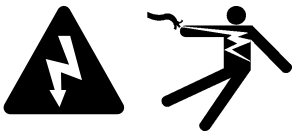
Kit 428654 contents



Item	Part number	Description	Quantity
1	229765	RS-485 serial interface cable	1
2		Ground wire	
3		Interface cable (J11)	
4	141109	RS-485 serial interface PCB	1
5	075418	Screw: #4 X 1/4, pan head	2

Remove the plasma power supply cover and component barrier

⚠ WARNING



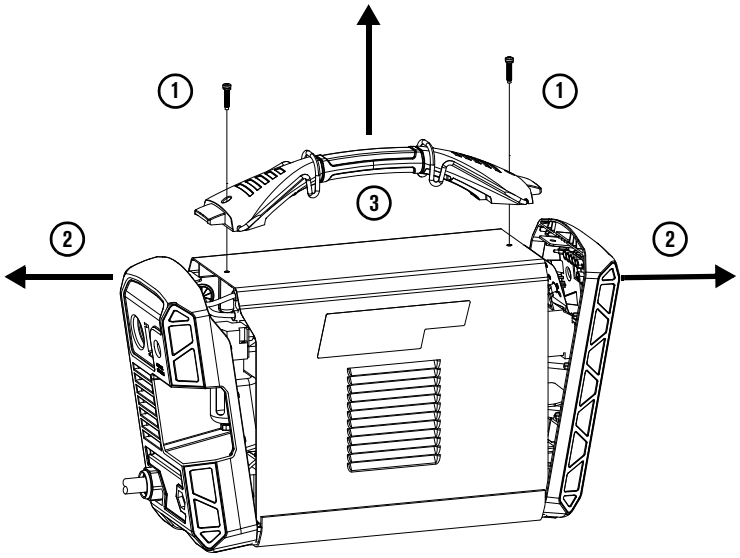
STORED ENERGY HAZARD

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

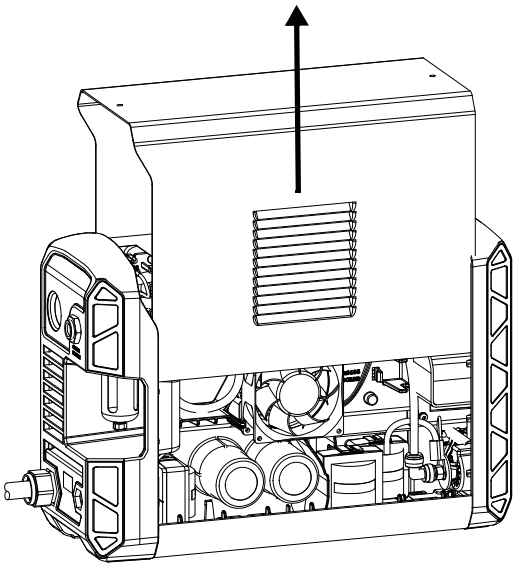
Before you remove the plasma power supply cover, disconnect electrical input power and wait 1 minute to allow stored energy to discharge.

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.

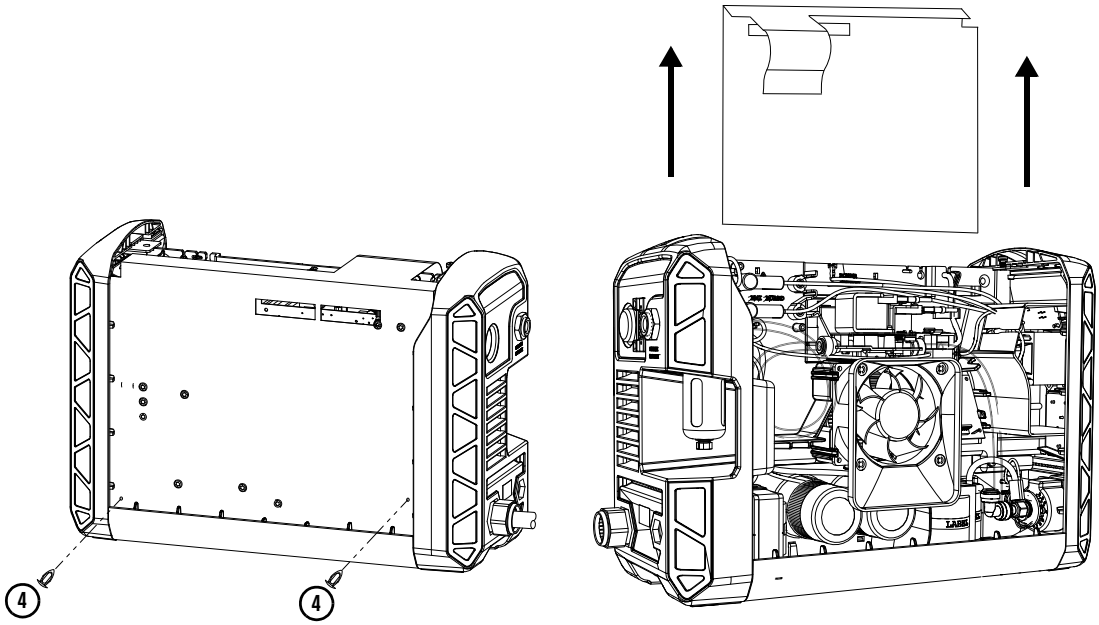
3. Gently tilt the tops ② of the front and rear panels away from the unit to pull the handle ③ out.



4. Slide the cover off.



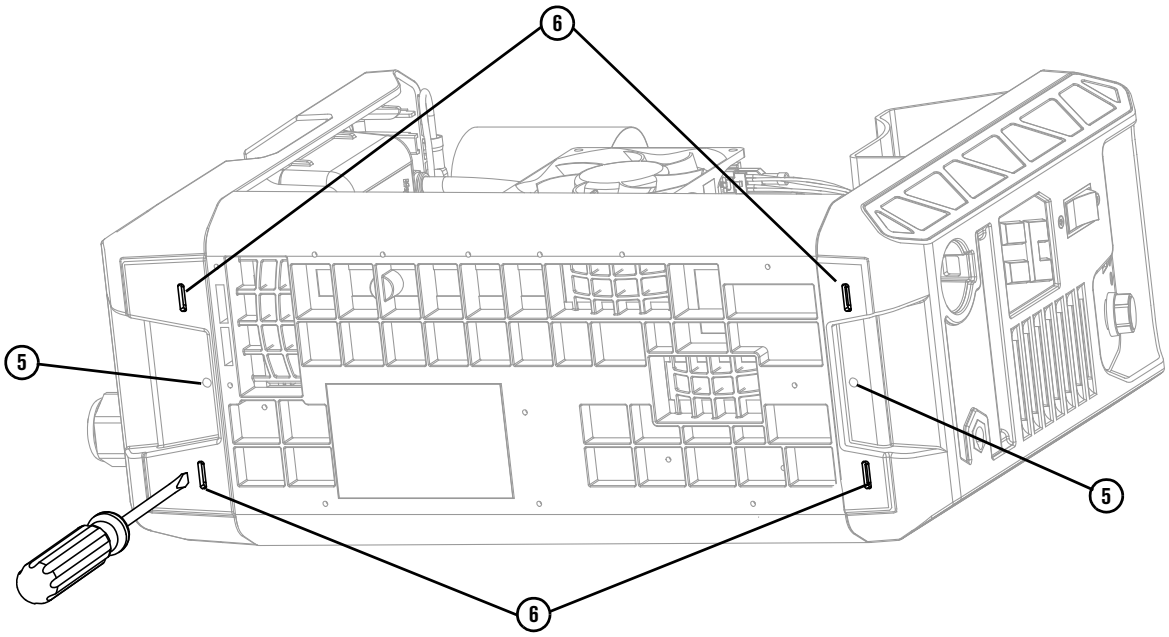
5. Remove the two plastic pins ④ that secure the component barrier to the main power PCB. Slide the component barrier off.



6. Optional - to gain better access to the inside of the front and rear panels, disconnect them from the plasma power supply.

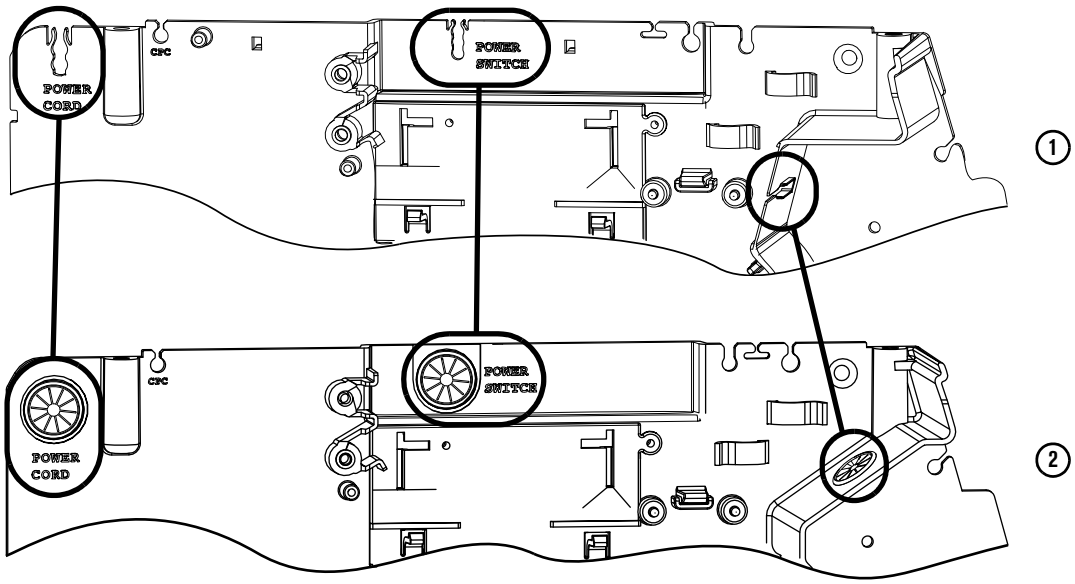
a. Use a TORX screwdriver to remove the 2 screws ⑤ from the front and rear panels.

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.

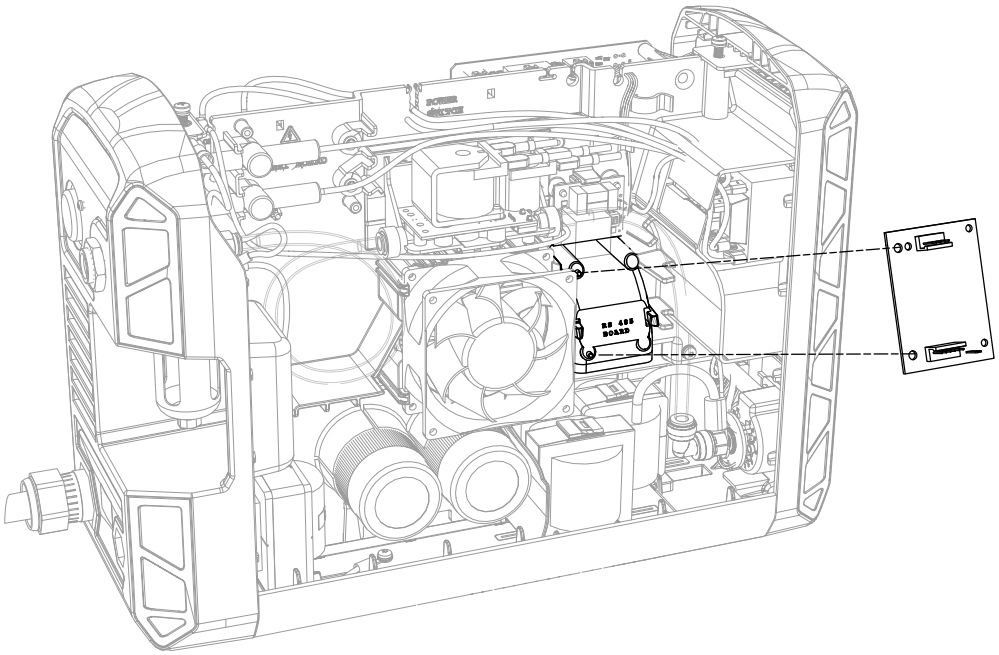


Install the RS-485 PCB and serial interface port

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.

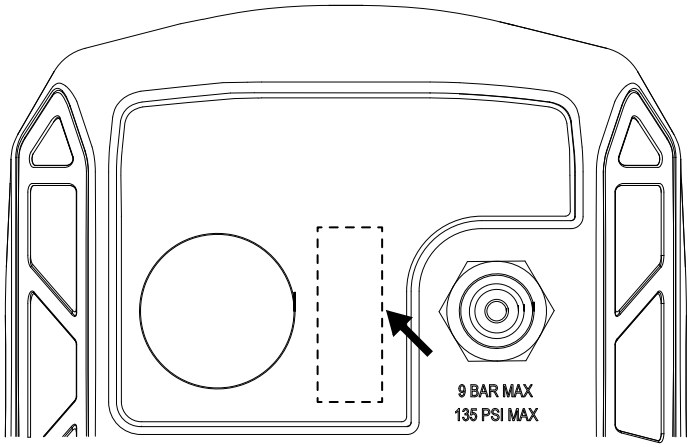


1. Snap the RS-485 board into place on the center panel. Make sure the plastic tabs secure the board.



2. Push out the rectangle marked by perforations on the rear panel label. This exposes the mounting hole for the connector.

Begin at the side closest to the air fitting then carefully move around the opening.



3. Remove the nut from the ground stud ①.

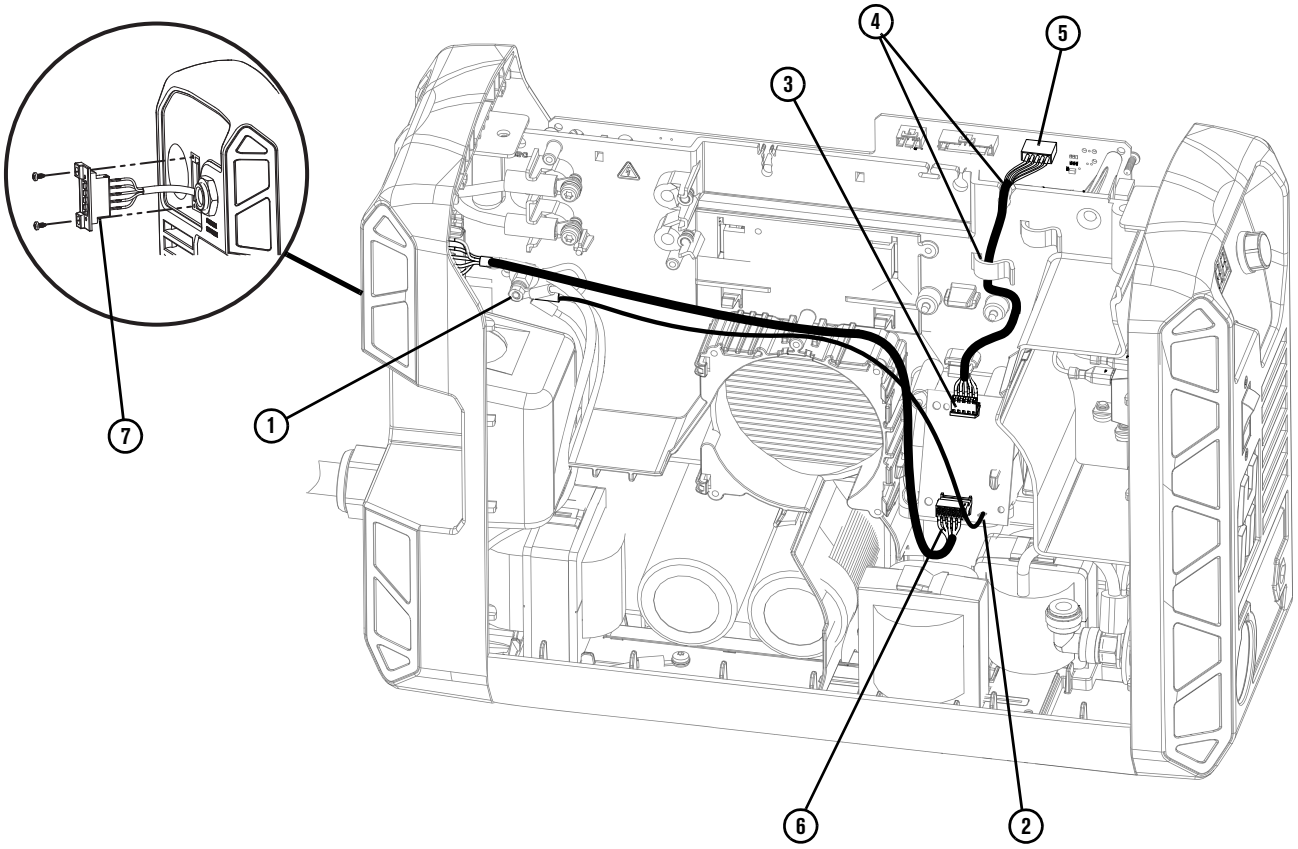
4. Attach the ground wire ring terminal to the ground stud. Refer to the figure below. Tighten the ground stud nut to 17.3 kg·cm (15 inch·pounds).

Make sure all other ground wires remain connected to the ground stud. Rotate the ground wire terminals on the stud so that each wire points in a different direction.

5. Route the ground wire between the fan and the solenoid valve. Plug the quick-connect end of the ground cable into the blade terminal on the RS-485 board ②.

6. Plug the short interface cable into J2 ③ on the RS-485 board. Route the other end toward the main power board. Run the cable through the plastic clip and the center panel pass-through that is labeled “RS-485” ④. Plug it into J11 ⑤ on the main power board.

7. Route the J1 connector ⑥ on the longer cable through the mounting hole in the rear panel. Route the cable between the fan and the solenoid valve. Plug the J1 connector into J1 ⑥ on the RS-485 board.



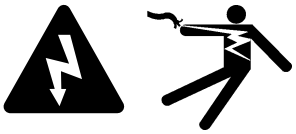
NOTICE

Do not put the RS-485 serial interface cable below the fan. This can cause the wires to be pinched by the fan. If any wires get pinched by the fan, this can damage the wires and prevent the fan from operating correctly.

8. Attach the rear panel connector ⑦ using 2 screws. Tighten the screws to 7 kg·cm (6 inch·pounds).

Install the plasma power supply component barrier and cover

⚠ WARNING

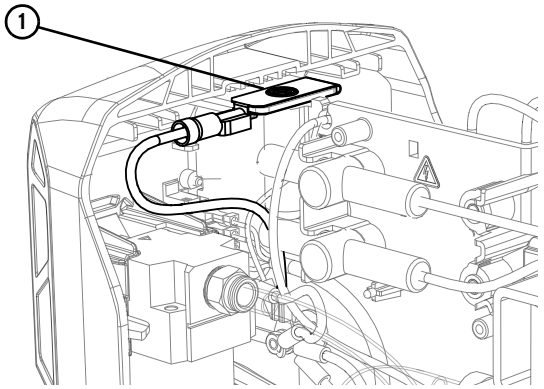


SHOCK HAZARD

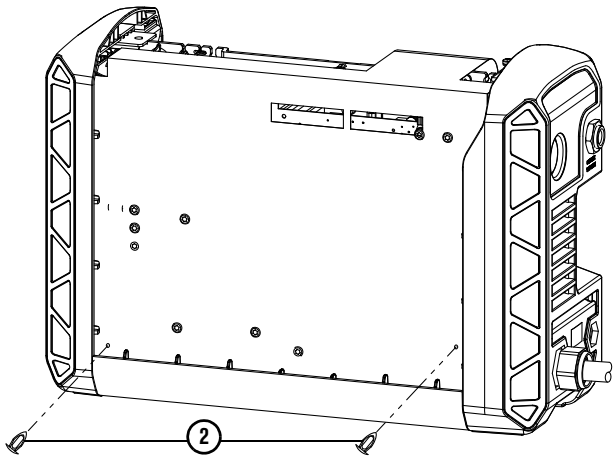
You can get a serious electric shock if you touch exposed plasma power supply components. Electric shock can seriously injure or kill you.

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.

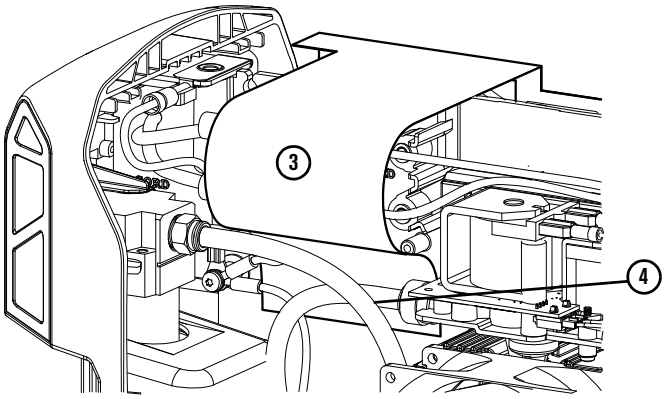
1. Reconnect the front and rear panels to the plasma power supply if necessary.
2. Put the ground clip ① into position to align with the screw from the handle. Make sure that the ground clip is connected to the ground wire.



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.



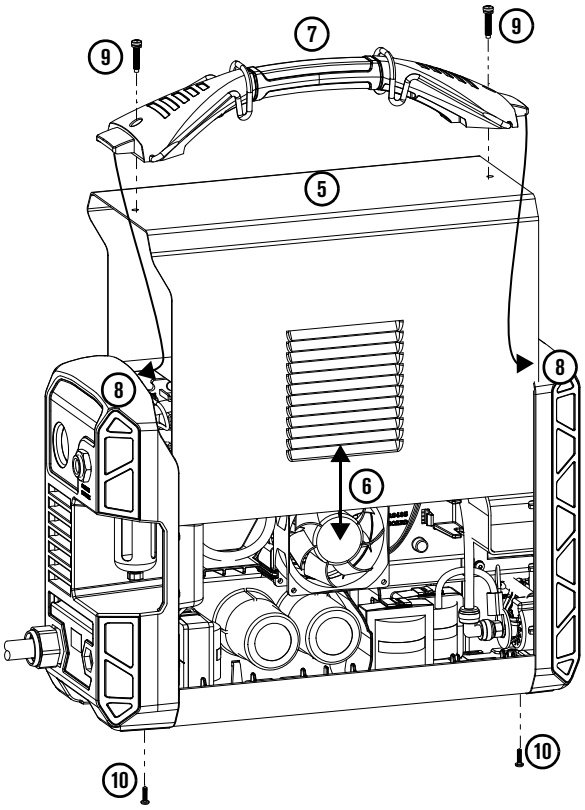
5. Put the cover ⑤ on the plasma power supply.

- **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:

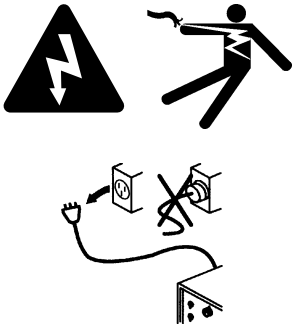
- **a.** Align the handle ⑦ with the holes in the cover.
- **b.** Put the ends of the handle below the edges of the front and rear panels ⑧.
- **c.** Install the 2 screws ⑨ that attach the handle and cover to the plasma power supply.

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.

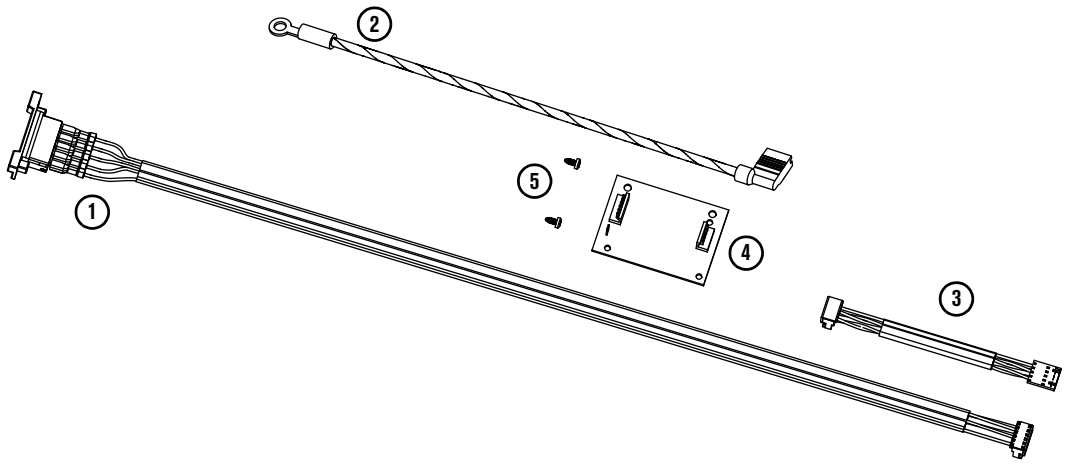
Objectif

Le présent bulletin de service sur le terrain décrit la procédure d'installation d'un logement d'interface série RS-485 et d'une carte à circuits imprimés d'interface série RS-485 dans les sources de courant Powermax45 XP et Powermax45 SYNC.

Outils et matériel

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

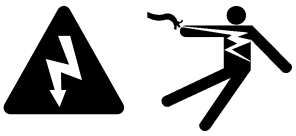
Contenu du kit 428654



Article	Numéro de référence	Description	Quantité
1	229765	Câble d'interface série RS-485	1
2		Fil de mise à la terre	
3		Câble d'interface (J11)	
4	141109	Carte à circuits imprimés de l'interface série RS-485	1
5	075418	Vis : tête cylindrique bombée, n° 4 X 1/4	2

Retrait du couvercle de la source de courant et de la barrière de composant

⚠ AVERTISSEMENT



DANGER LIÉ À L'ÉNERGIE EMMAGASINÉE

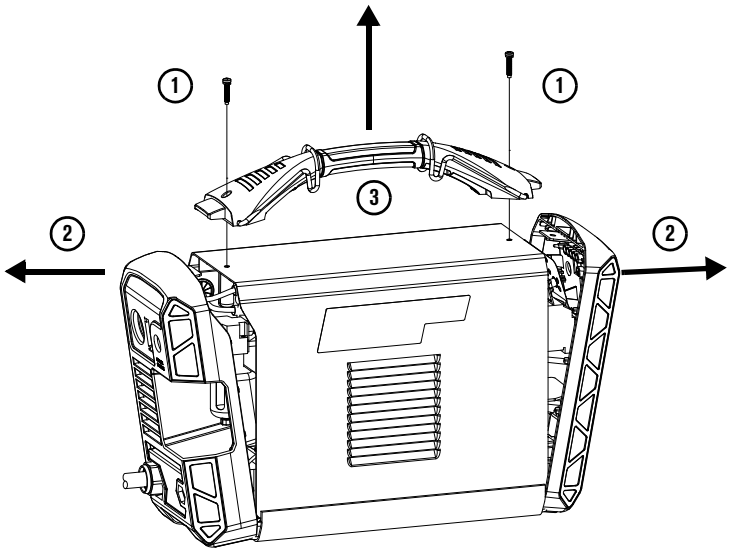
Il est possible de recevoir une décharge électrique importante en cas de libération incontrôlée de l'énergie emmagasinée dans les condensateurs. Un choc électrique peut causer des blessures graves ou la mort.

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.

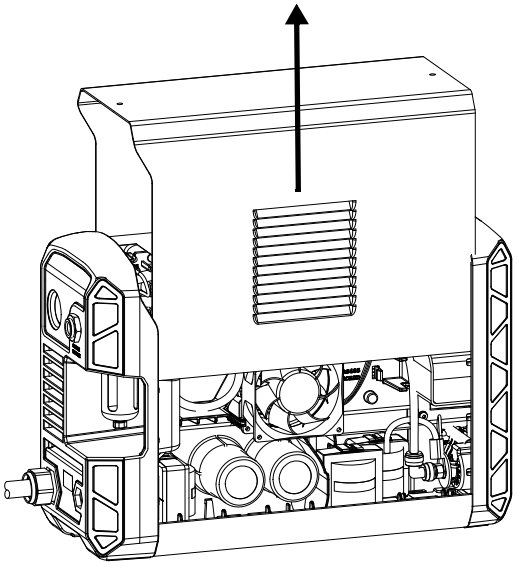
1. Couper l'alimentation (OFF) (**O**), débrancher le cordon d'alimentation de la source de courant et débrancher l'alimentation en gaz.

2. Retirer les 2 vis de la poignée d'alimentation électrique ①. Vous pourriez devoir tirer délicatement sur la poignée pour extraire les vis.

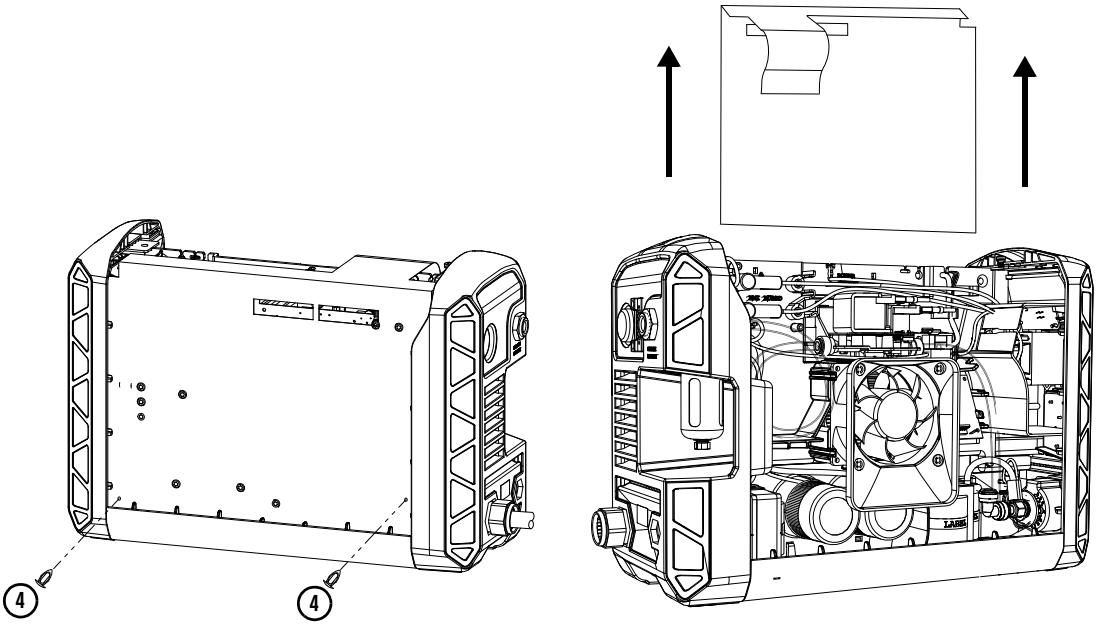
3. Éloigner délicatement la partie supérieure ② des panneaux avant et arrière de l'unité principale pour retirer la poignée ③.



4. Retirer le couvercle en le faisant glisser.



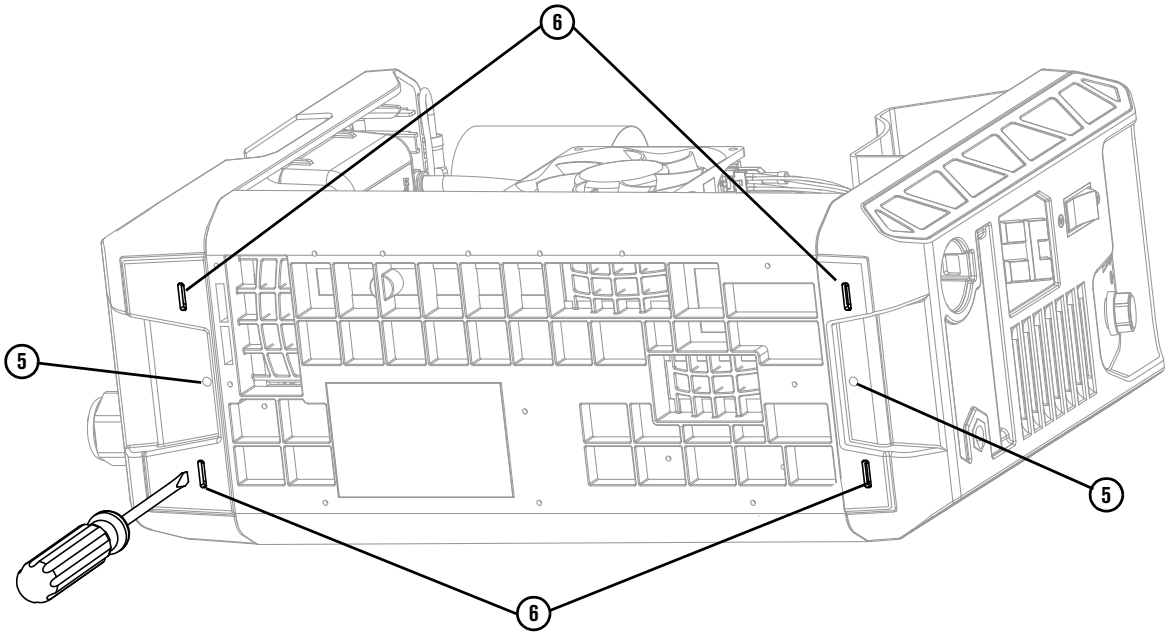
5. Retirer les deux goupilles en plastique ④ qui fixent le panneau de protection des composants au circuit imprimé d'alimentation principal. Retirer la barrière de composant en la faisant glisser.



6. Optionnel – pour avoir un meilleur accès à l'intérieur des panneaux avant et arrière, débrancher ceux-ci de la source de courant plasma.

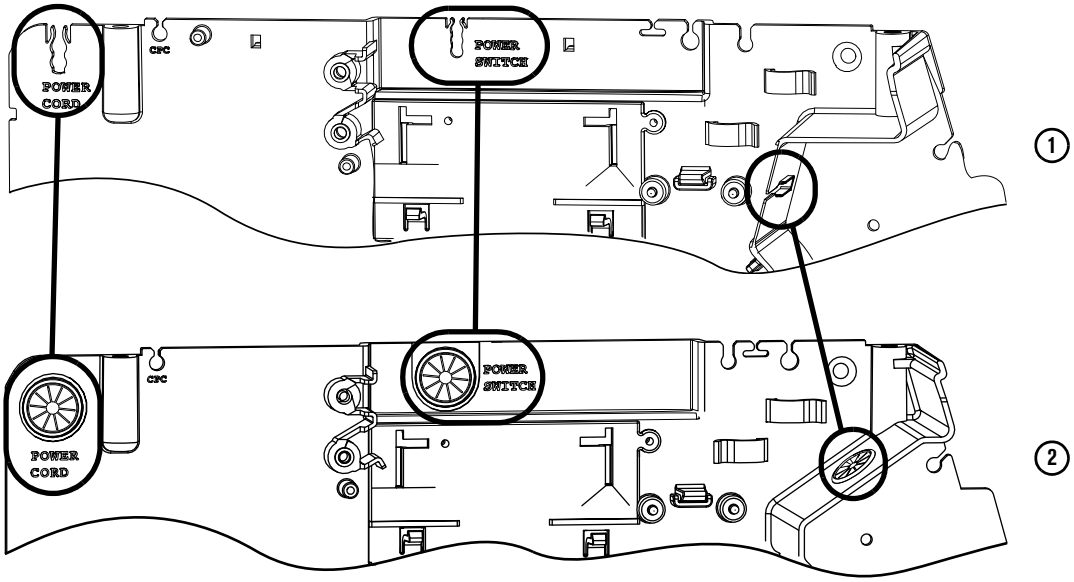
a. À l'aide d'un tournevis TORX, retirer les deux vis ⑤ des panneaux avant et arrière.

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.

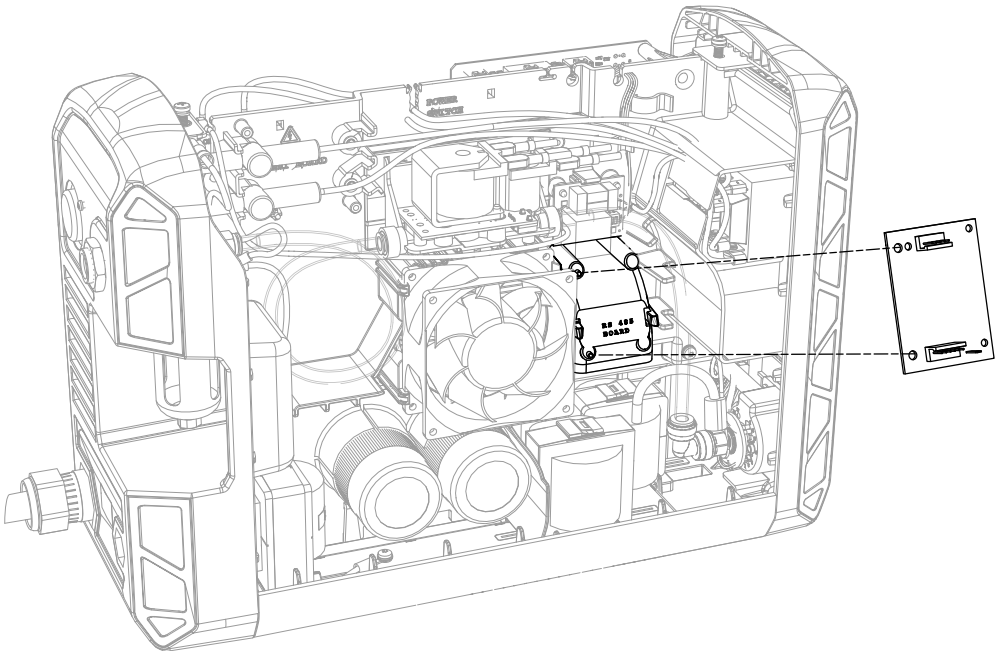


Installation de la carte à circuits imprimés RS-485 et du port d'interface série

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.

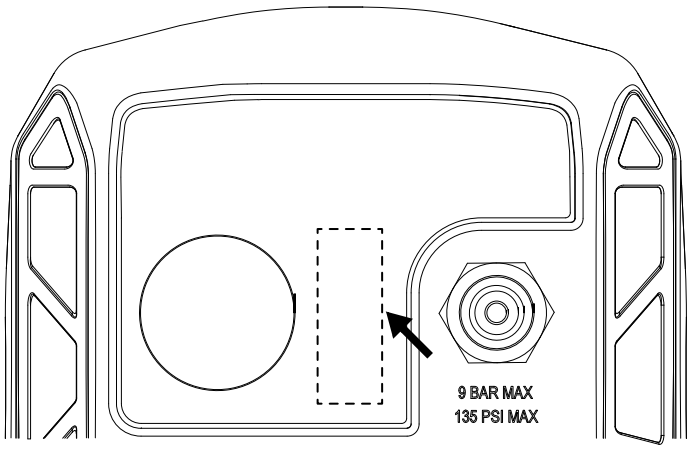


1. Insérer le circuit imprimé RS-485 sur le panneau central. S'assurer que les languettes en plastique maintiennent bien le circuit en place.



2. Pousser le rectangle marqué par des perforations sur l'étiquette du panneau arrière. Cela permet d'exposer l'orifice de montage du connecteur.

Commencer du côté le plus proche du raccord pneumatique puis se déplacer soigneusement autour de l'ouverture.



3. Retirer l'écrou de la borne de masse ①.

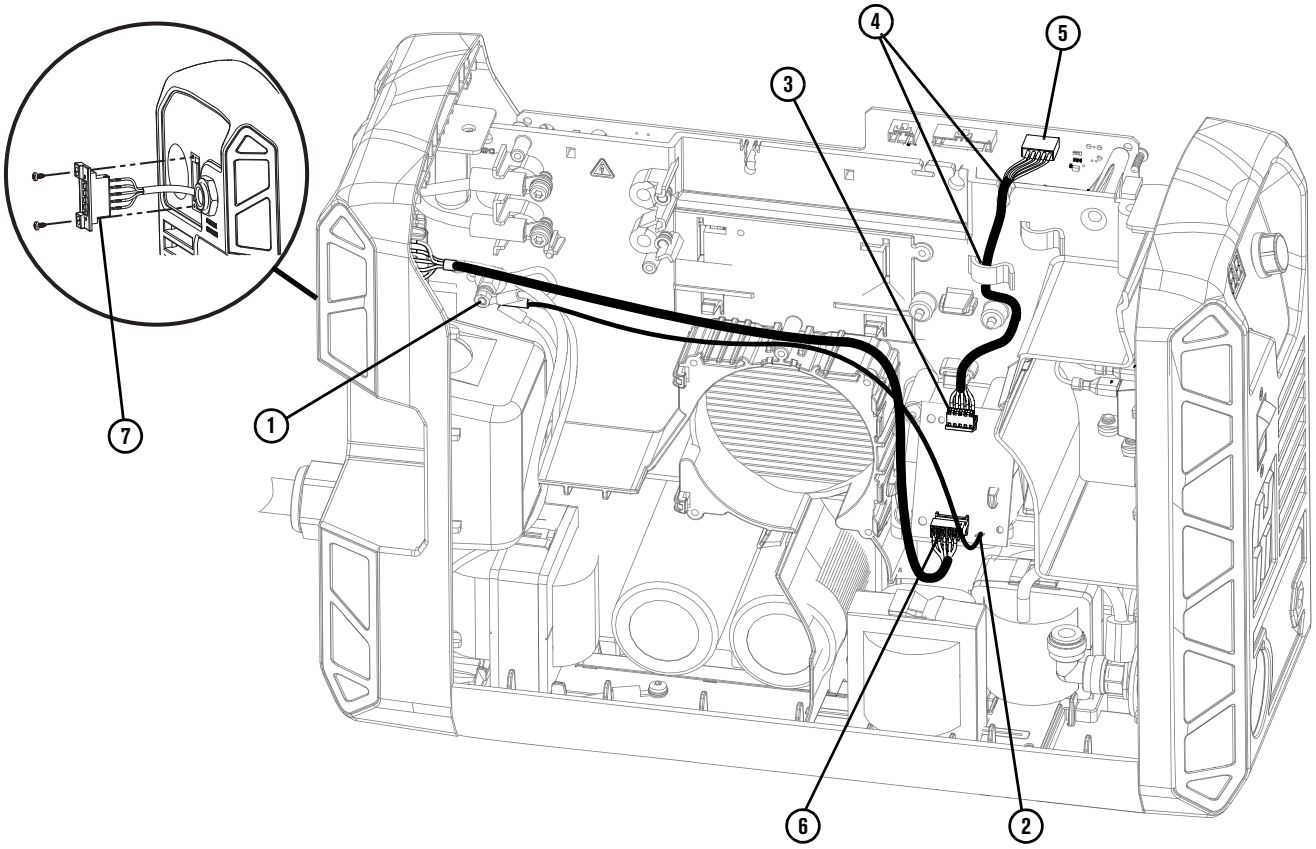
4. Relier la cosse ronde du fil de mise à la terre à la borne de masse. Refer to the figure below. Serrer l'écrou de la borne de masse à un couple de 17,3 kg·cm (15 pouces·livres).

S'assurer que tous les autres fils de mise à la terre sont reliés à la borne de masse. Faire pivoter les connexions des fils de terre sur la borne de telle sorte que chaque point de câble soit orienté dans une direction différente.

5. Faire passer le fil de mise à la terre entre le ventilateur et l'électrovanne. Brancher l'extrémité du raccord rapide du câble de masse à la borne à lame plate du circuit RS-485 ②.

6. Raccorder le câble d'interface court en J2 ③ on the RS-485 board. sur le circuit imprimé RS-485. Acheminer l'autre extrémité vers le circuit imprimé de l'alimentation principale. Faire passer le câble à travers l'attache en plastique et le passe-câbles du panneau central libellé « RS-485 » ④. Brancher cet élément en J11 ⑤ sur le circuit imprimé de l'alimentation principale.

7. Faire passer le connecteur J1 ⑥ sur le câble le plus long à travers l'orifice de montage du panneau arrière. Faire passer le câble entre le ventilateur et l'électrovanne. Brancher le connecteur J1 dans J1 ⑥ sur le circuit imprimé RS-485.



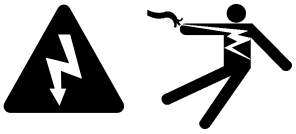
AVIS

Ne pas placer le câble d'interface série RS-485 sous le ventilateur. Le ventilateur risquerait de pincer les câbles. Si cela se produit, en plus d'endommager les câbles, le ventilateur pourrait ne pas fonctionner correctement.

8. Fixer le connecteur du panneau arrière ⑦ à l'aide de 2 vis. Serrer les vis en appliquant un couple de serrage de 7 kg·cm.

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

⚠ AVERTISSEMENT

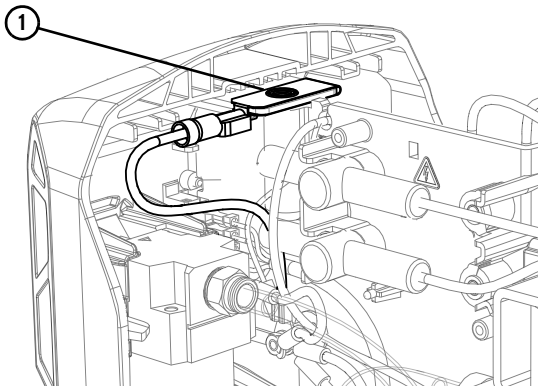


DANGER D'ÉLECTROCUTION

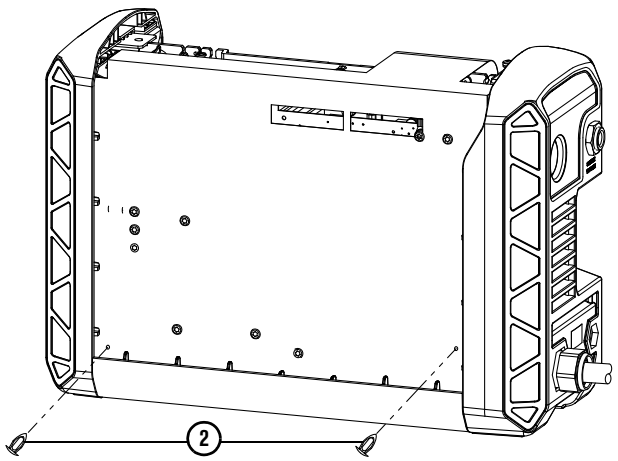
Il est possible de recevoir une décharge électrique importante en touchant des composants de la source de courant plasma. Un choc électrique peut causer des blessures graves ou la mort.

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.

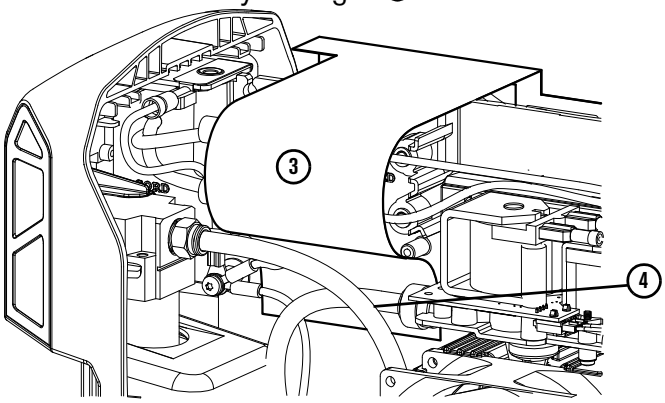
1. Rebrancher les panneaux avant et arrière à la source de courant plasma au besoin.
2. Remettre en place la borne de mise à la terre ① de façon à ce qu'elle soit alignée avec la vis de la poignée. S'assurer que la borne de mise à la terre est branchée au fil de mise à la terre.



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. Replacer 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.

