Hypertherm®

RS-485 Serial Interface Receptacle with PCB

Powermax65/85/105/125®, Powermax65/85/105 SYNC™

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

Powermax65/85/105/125®, Powermax65/85/105 SYNC™

Field Service Bulletin

Bulletin de service sur le terrain

806710

Revision 3.1 | Révision 3.1

June 2026 | 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.
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.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)

© 2021–2026 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

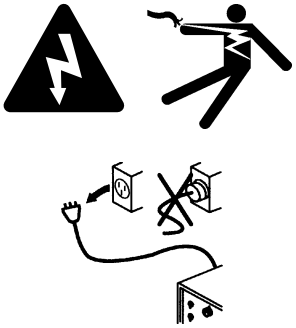
Powermax et Hypertherm sont des marques d'Hypertherm, Inc. qui peuvent être déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Une bonne gestion environnementale est l'une des valeurs fondamentales d'Hypertherm. 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.

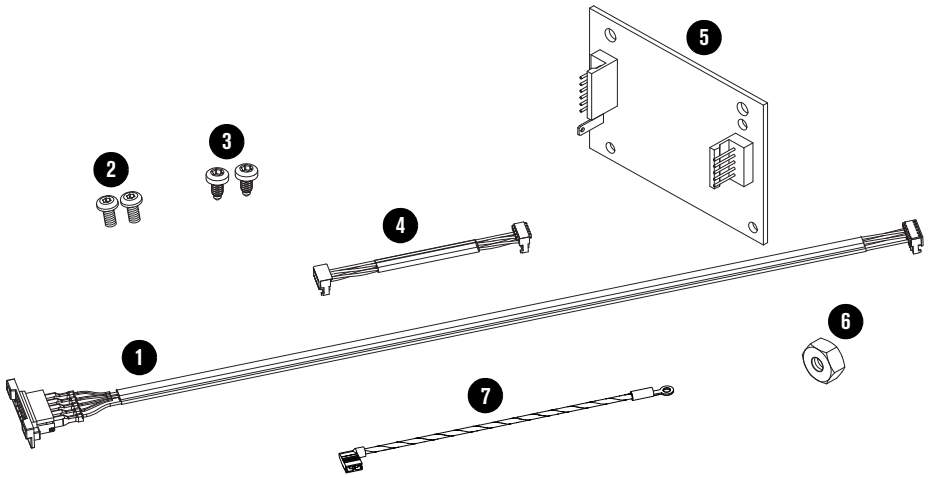
Purpose

This Field Service Bulletin describes the procedure for installing an RS-485 serial interface receptacle and RS-485 serial interface PCB.

Tools and materials

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

Kit 228539 contents

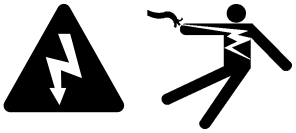


Item	Part number	Description	Quantity
1	108879	Terminal connector	1
	229962	RS-485 serial interface cable	1
2	075534	Screw: #6 X 5/16, pan head	2
3	075714	Screw: #4 X 1/2, pan head	2
4	229963	Interface cable	1
5	141109	RS-485 serial interface PCB	1
6	075541	M4 lock-washer nut*	1
7	229964	Ground wire	1

* Powermax105/125 and Powermax105 SYNC systems only.

Remove the plasma power supply cover and component barrier

⚠ WARNING

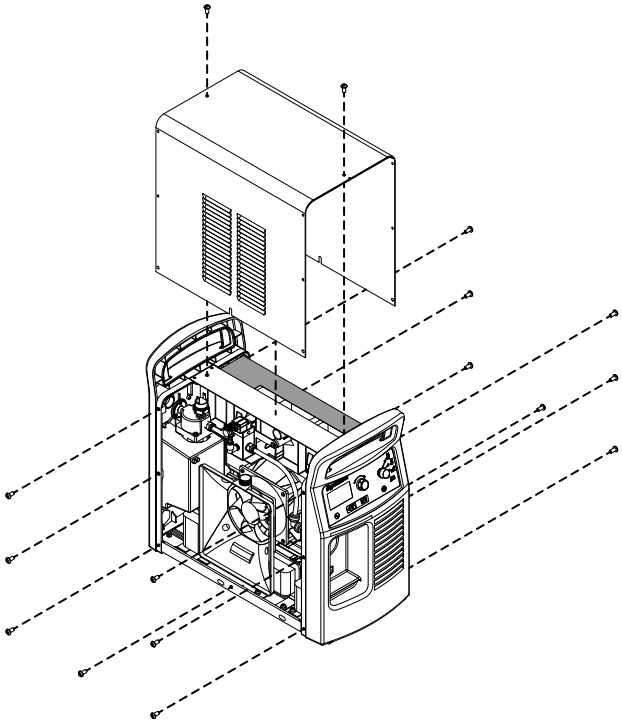


STORED ENERGY HAZARD

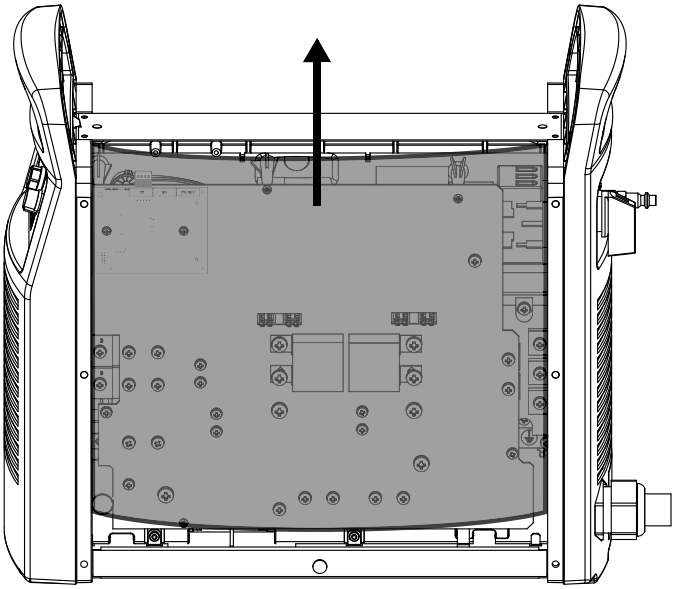
You can get a serious electric shock from the uncontrolled release of stored energy in capacitors. Electric shock can seriously injure or kill you.

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 on the plasma power supply to OFF (**O**), disconnect the power cord, and disconnect the gas supply.
2. Remove the 16 screws from the plasma power supply cover.
3. Remove the plasma power supply cover.

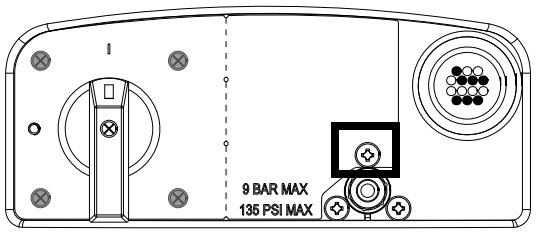


4. Remove the component barrier from the power-PCB side of the plasma power supply.

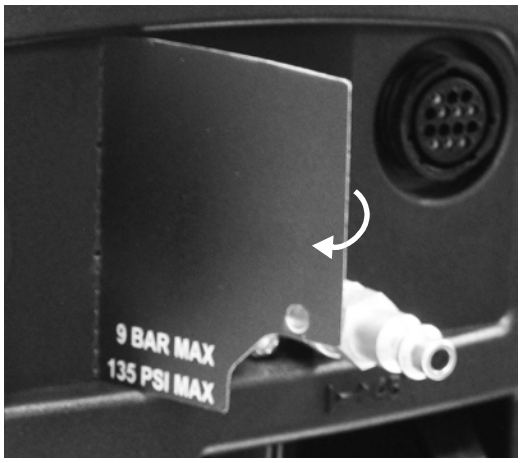


Show the RS-485 serial interface receptacle hole

1. For Powermax65/85/105/125, if there is a screw above the air inlet on the rear of the plasma power supply, remove the screw.



2. Pry the right edge of the label up with a blade screwdriver.



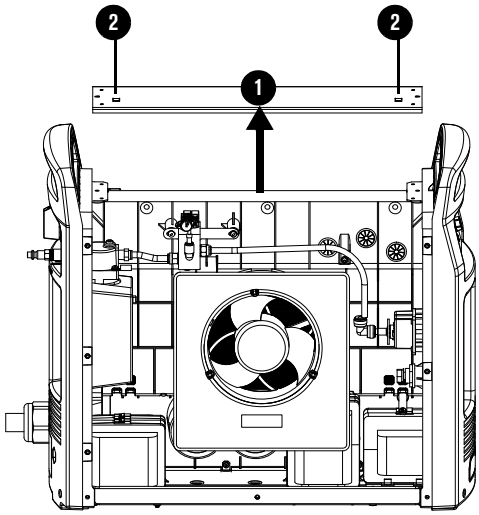
3. Push to the left of the label and tear the label, along the perforation, at the same time. Discard the label.



4. If you removed a screw in step 1, install the screw. Tighten the screw to 1.7 N·m (15 lbf·in).

Loosen the rear panel of the plasma power supply

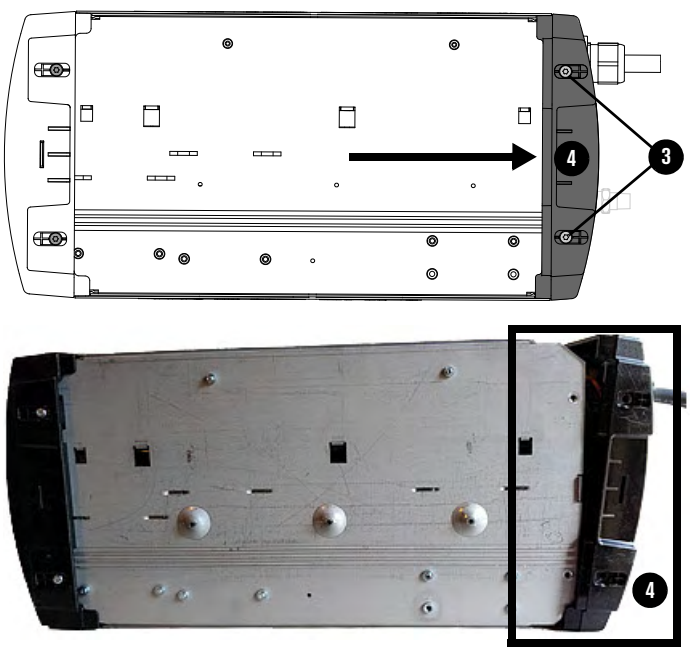
1. Remove the end panel bracket ❶. Some models have 2 screws ❷ on the end panel bracket that you must first remove.

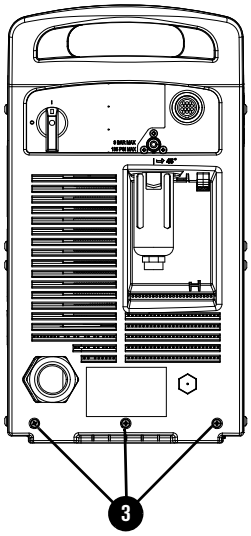


2. Put the fan side of the plasma power supply on a clean, dry, and flat surface.

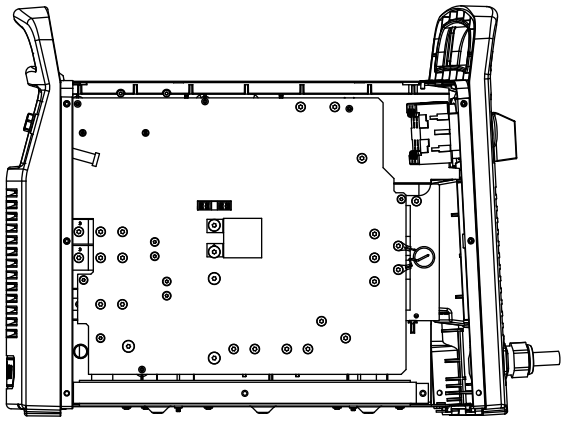
3. Remove the screws ❸ that attach the rear panel to the bottom of the plasma power supply. Some models have 2 screws on the bottom of the plasma power supply, and other models have 3 screws on the rear panel instead.

4. Move the bottom of the rear panel ❹ off of the bottom of the plasma power supply to get access to the power cord inside the plasma power supply. Use a blade screwdriver to carefully pry the rear panel away from the bottom of the plasma power supply.





5. Put the plasma power supply in an upright position.

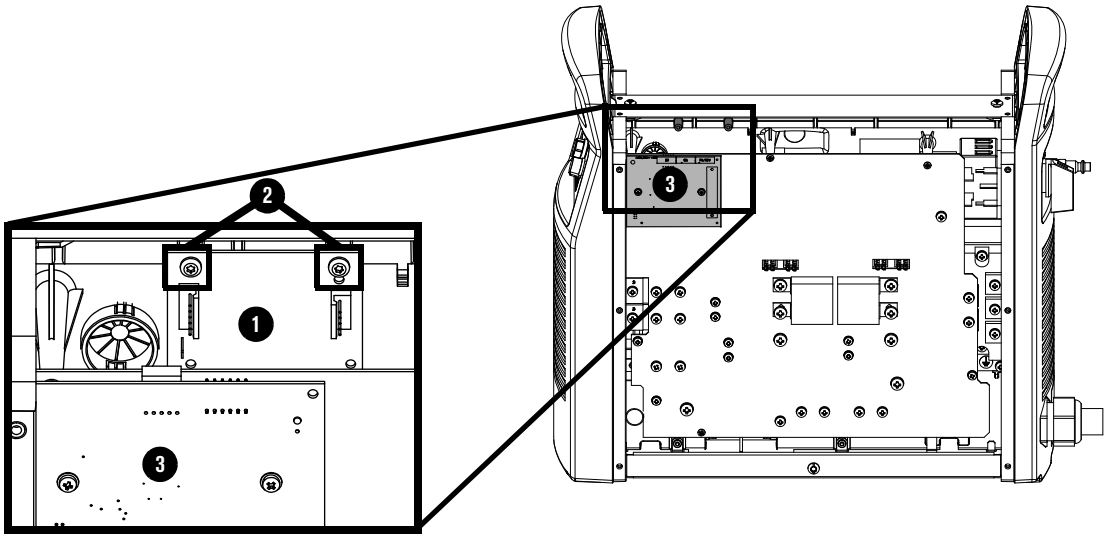


Install the RS-485 serial interface PCB and components

Install the RS-485 PCB

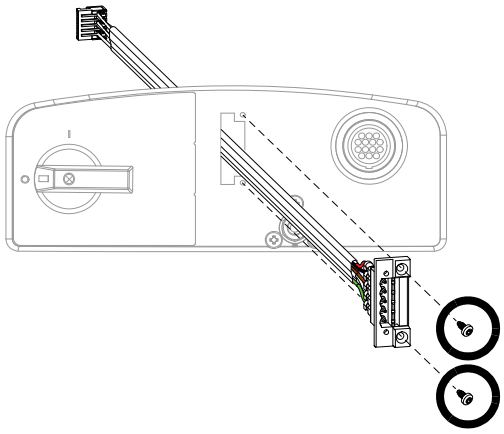
1. On the power PCB side of the plasma power supply, attach the RS-485 serial interface PCB ❶ to the mounting posts on the center panel with the 2 #6 screws ❷. Tighten the screws to 1.1 N·m (10 lbf·in).

   The RS-485 serial interface PCB is behind the DSP PCB ❸ on the power PCB side of the plasma power supply.



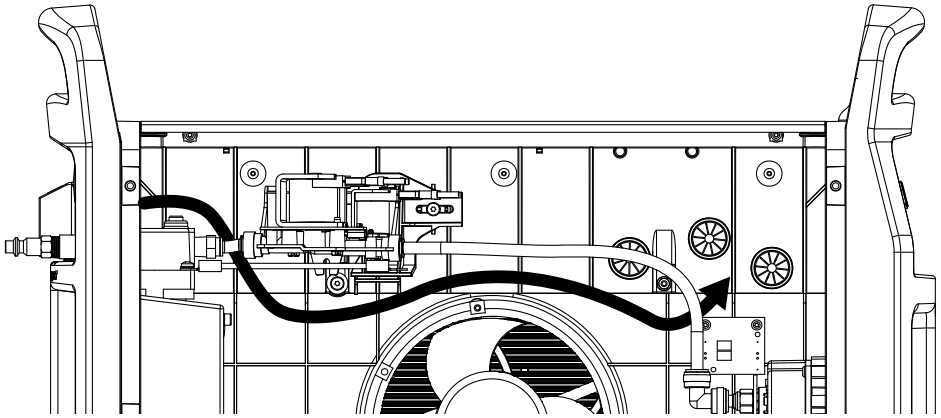
Install components on the fan side

1. Put the RS-485 serial interface cable through the hole in the rear panel.



2. Attach the RS-485 serial interface receptacle to the rear panel with the 2 #4 mounting screws. Tighten the screws to 0.8 N·m (7 lbf·in).

3. Put the RS-485 serial interface cable behind the gas tubes and below the solenoid valve.



NOTICE

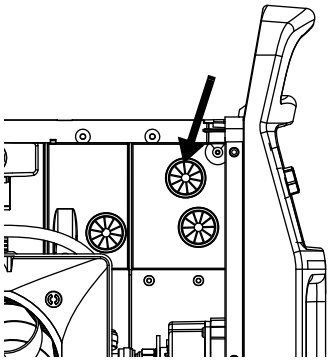
Do not put the RS-485 serial interface cable below the fan. This can cause the wires to be pinched by the fan. If any wires get pinched by the fan, this can damage the wires and prevent the fan from operating correctly.

4. Bundle the RS-485 serial interface cable with the cables that are already in the plasma power supply with a new cable tie.

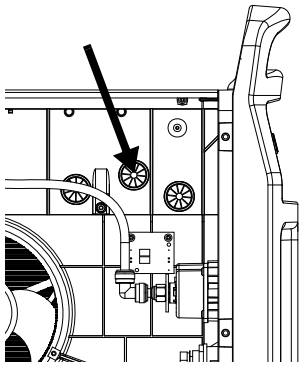
In older Powermax105 and Powermax125 systems the cables could be above the solenoid valve. Hypertherm recommends that you move the cables **below** the solenoid valve.

5. Put the RS-485 serial interface cable through the center panel. Use the correct grommet for your system.

- **Powermax65/85 and Powermax65/85 SYNC:** Use the upper grommet.

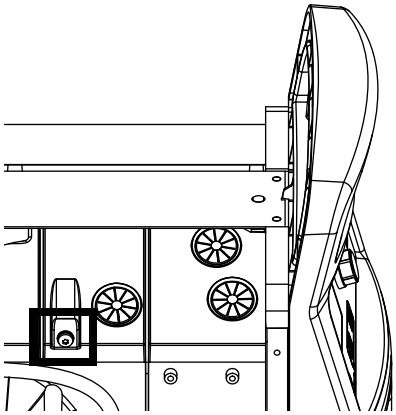


- **Powermax105/125 and Powermax105 SYNC:** Use the upper grommet.

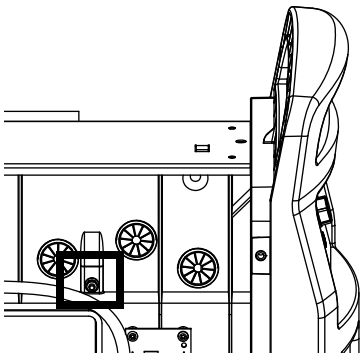


6. Attach the ring terminal of the ground wire to the ground stud on the center panel. If the machine interface PCB has a ground wire, make sure that you attach both ground wires to the center panel with the same screw.

- **Powermax65/85 and Powermax65/85 SYNC:** The ground stud is below the lower-left grommet. Use the screw on the ground stud. Tighten the screw to 1.7 N·m (15 lbf·in).

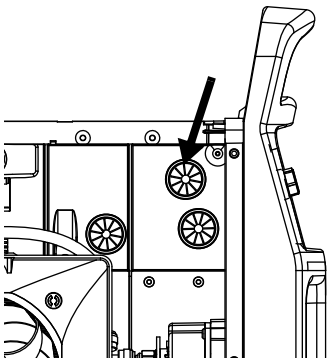


- **Powermax105/125 and Powermax105 SYNC:** The ground stud is below and to the left of the upper grommet. Use the M4 lock-washer nut that is supplied with the kit. Tighten the lock-washer nut to 1.7 N·m (15 lbf·in).

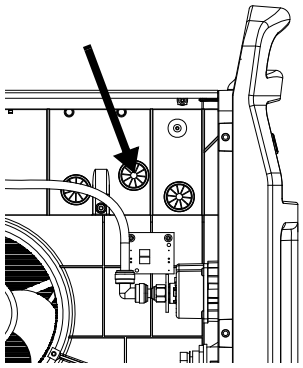


7. Put the ground wire through the center panel. Use the correct grommet for your system.

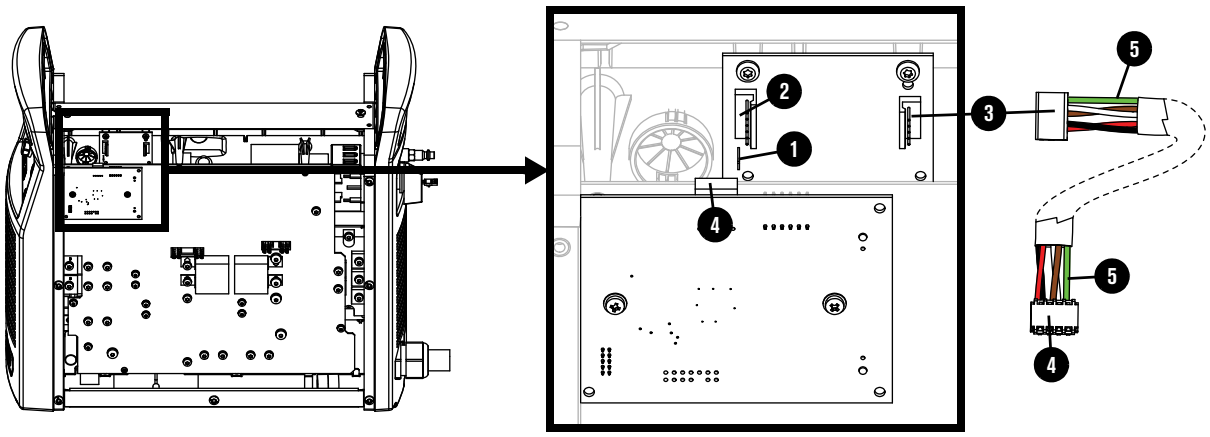
- **Powermax65/85** and **Powermax65/85 SYNC:** Use the upper grommet.



- **Powermax105/125** and **Powermax105 SYNC:** Use the upper grommet.



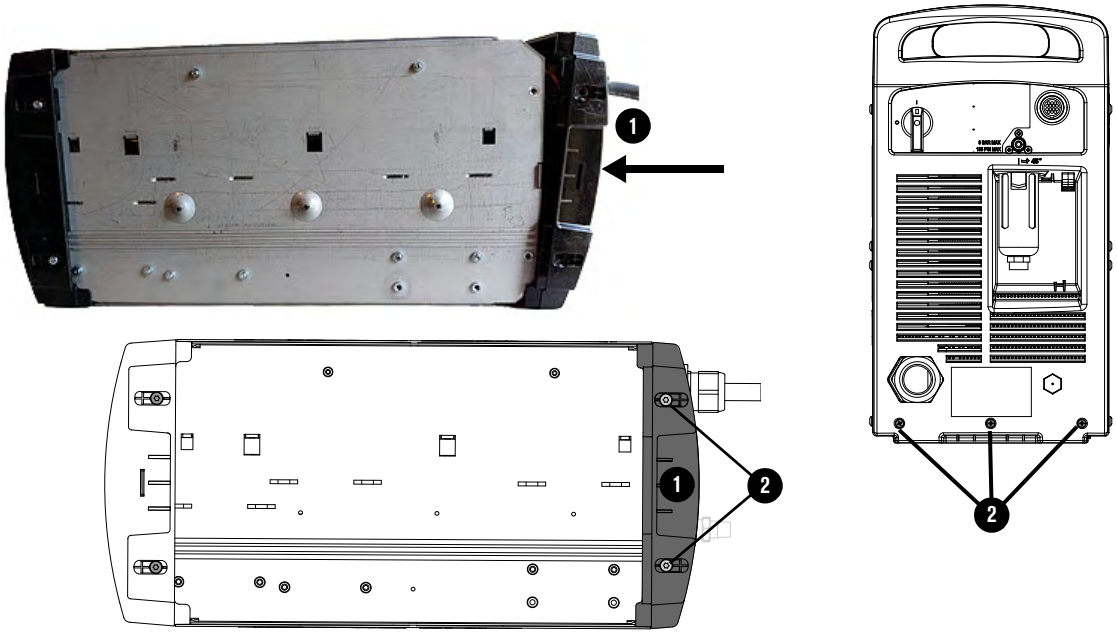
Install components on the power PCB side



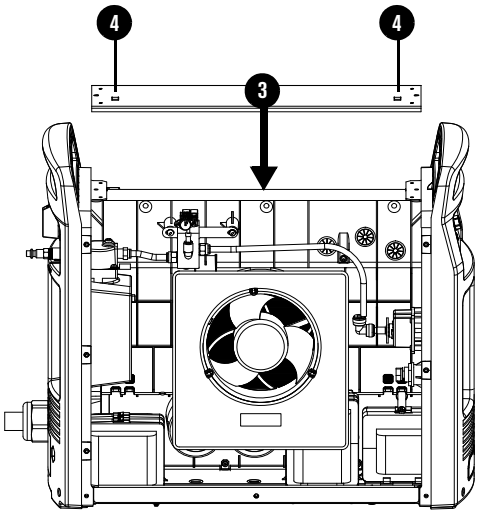
1. Connect the ground wire to J3 ❶ on the RS-485 serial interface PCB.
2. Connect the RS-485 serial interface cable connector to J1 ❷ on the RS-485 serial interface PCB.
3. Connect the small interface cable to J2 ❸ on the RS-485 serial interface PCB. Make sure that the green wire ❺ is at the top.
4. Connect the other end of the small interface cable to J7 ❹ on the DSP PCB. Make sure that the green wire ❺ (pin 1) is at the right.

Attach the rear panel of the plasma power supply

1. Put the fan side of the plasma power supply on a flat surface.
2. Push the rear panel ❶ onto the bottom of the plasma power supply.
3. Install the screws ❷ that attach the rear panel to the bottom of the plasma power supply. Some models have 2 screws on the bottom of the plasma power supply, and other models have 3 screws on the rear panel instead.

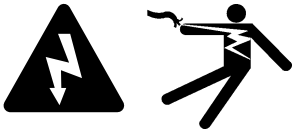


4. Put the plasma power supply in an upright position.
5. Put the end panel bracket ❸ into position. If your model requires screws to attach the end panel bracket, install the 2 screws ❹ that you removed previously.



Install the component barrier and plasma power supply cover

⚠ WARNING

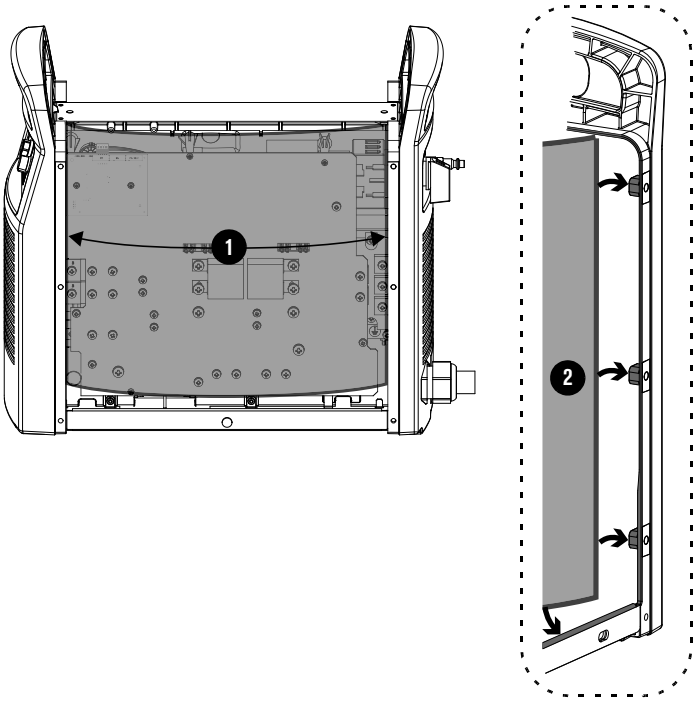


SHOCK HAZARD

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. Push in the sides ❶ of the component barrier so that the component barrier bends out slightly down the center.
2. Put the sides of the component barrier inside the plasma power supply frame ❷.

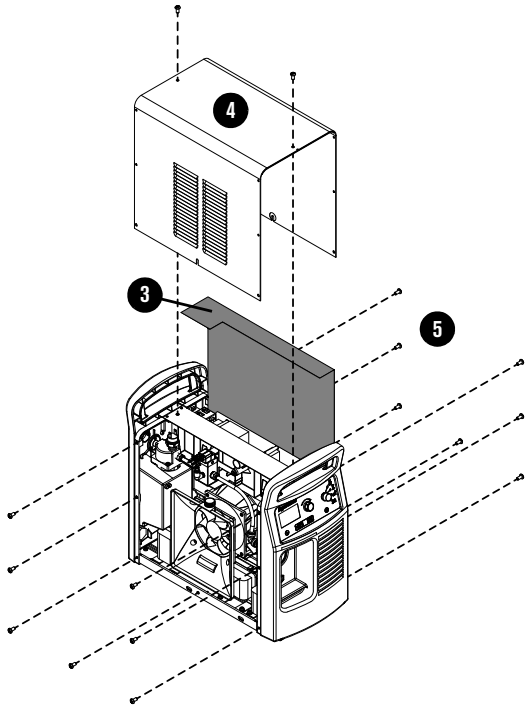


3. Fold the top of the component barrier ❸ onto the top edge of the power PCB, inside the plasma power supply frame and under the end panel bracket.

4. Make sure that all of the wires that are connected to the power PCB are behind the component barrier.

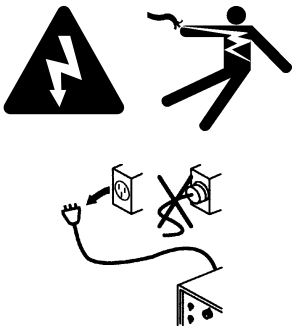
5. Put the cover ❹ on the plasma power supply. Do not pinch any wires.

6. Install the 16 screws ❺ on the plasma power supply cover. Tighten the screws to 1.7 N·m (15 lbf·in).



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.

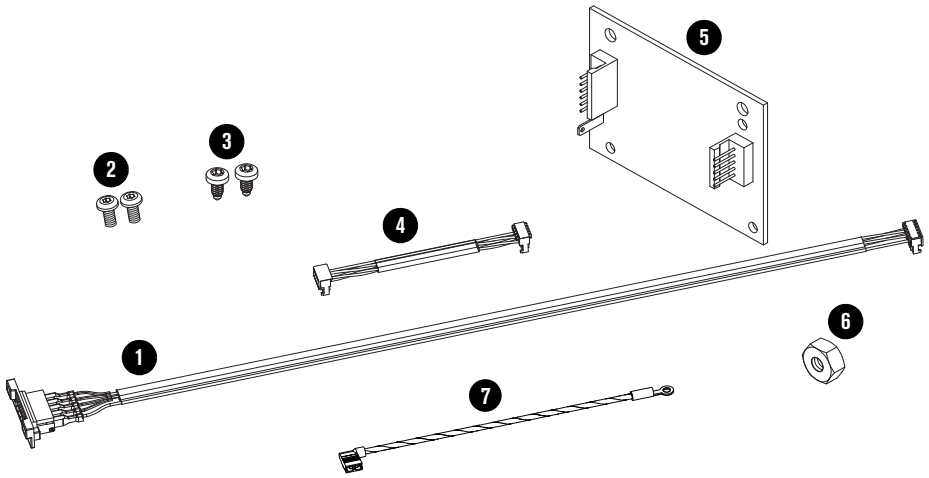
Objectif

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.

Outils et matériel

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

Contenu du kit 228539

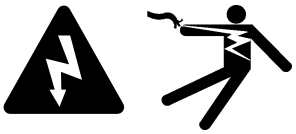


Article	Numéro de référence	Description	Quantité
1	108879	Connecteur d'extrémité	1
	229962	Câble d'interface série RS-485	1
2	075534	Vis : Vis à tête cylindrique n° 6 de 5/16 po	2
3	075714	Vis : Vis à tête cylindrique n° 4 de 1/2 po	2
4	229963	Câble d'interface	1
5	141109	Carte à circuits imprimés de l'interface série RS-485	1
6	075541	Écrou à rondelle de blocage M4*	1
7	229964	Fil de mise à la terre	1

* Systèmes Powermax105/125 et Powermax105 SYNC uniquement.

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

⚠ AVERTISSEMENT

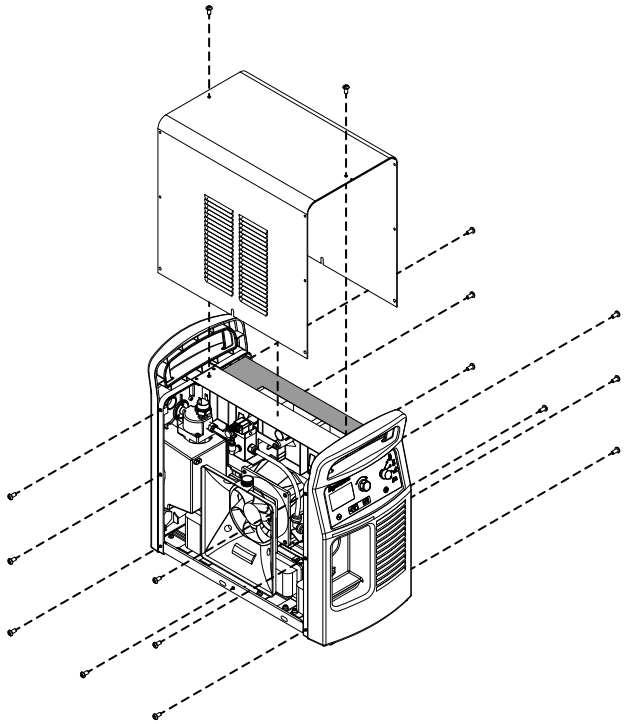


DANGER LIÉ À L'ÉNERGIE EMMAGASINÉE

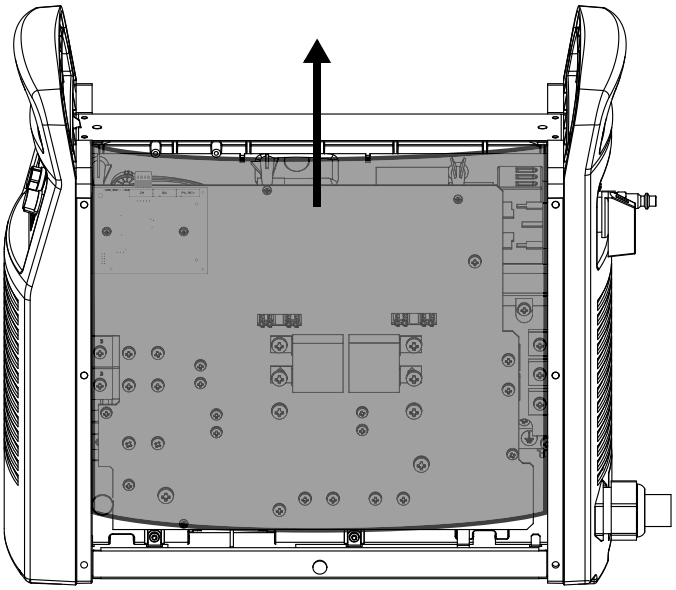
Il est possible de recevoir une décharge électrique importante en cas de libération incontrôlée de l'énergie emmagasinée dans les condensateurs. Un choc électrique peut causer des blessures graves ou la mort.

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. Mettre l'interrupteur d'alimentation de la source de courant plasma sur arrêt (OFF) (**O**) et débrancher l'alimentation en gaz.
2. Retirer les 16 vis du couvercle de la source de courant plasma.
3. Retirer le couvercle de la source de courant plasma.

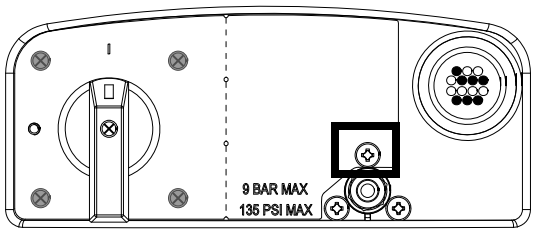


4. Retirer le panneau de protection des composants du côté des circuits imprimés d'alimentation de la source de courant plasma.

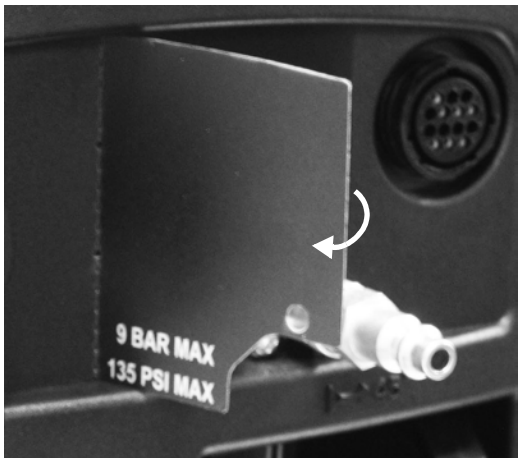


Révéler le logement de l'interface série RS-485

1. Pour les systèmes Powermax65/85/105/125, s'il y a une vis au-dessus de l'entrée d'air à l'arrière de la source de courant plasma, retirer la vis.



2. Soulever le bord droit de la pièce mobile à l'aide d'un tournevis à tête plate.



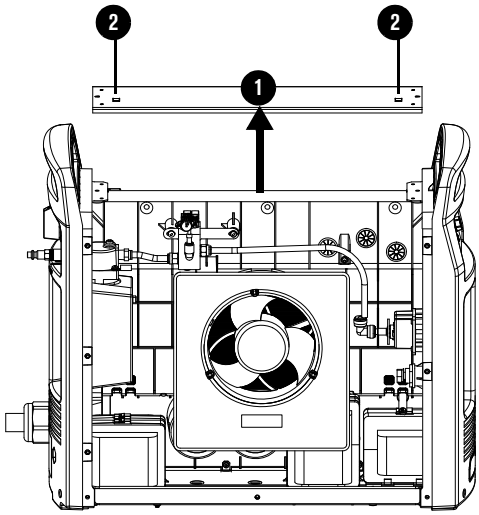
3. Exercer une pression sur le bord gauche de la pièce mobile, en tirant le long des perforations simultanément. Jeter la pièce mobile.



4. Si vous avez retiré une vis à l'étape 1, la remettre en place. Serrer la vis à un couple de 1,7 N·m.

Desserrer le panneau arrière de la source de courant plasma

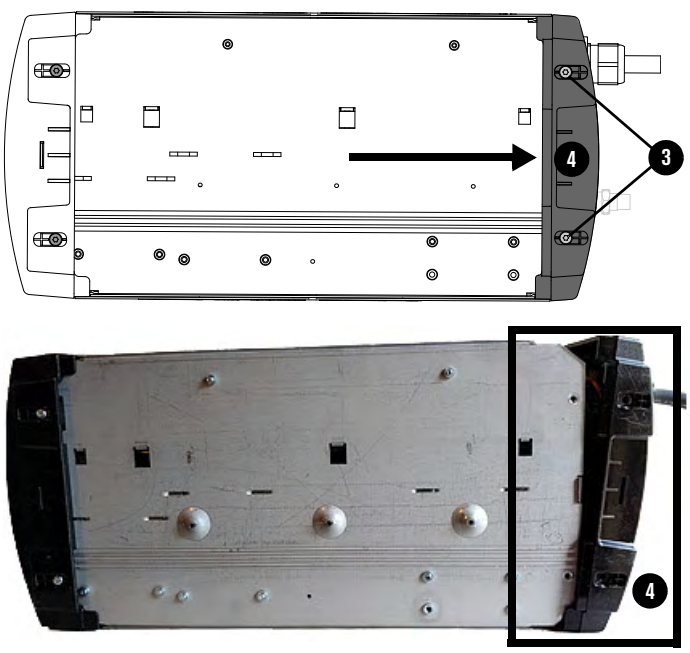
1. Retirer le support du panneau d'extrémité ❶. Certains modèles comportent deux vis ❷ sur le support du panneau d'extrémité qui doivent d'abord être retirées.

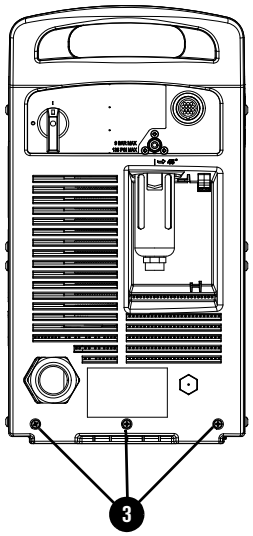


2. Placer le côté ventilateur de la source de courant plasma sur une surface propre, sèche et plane.

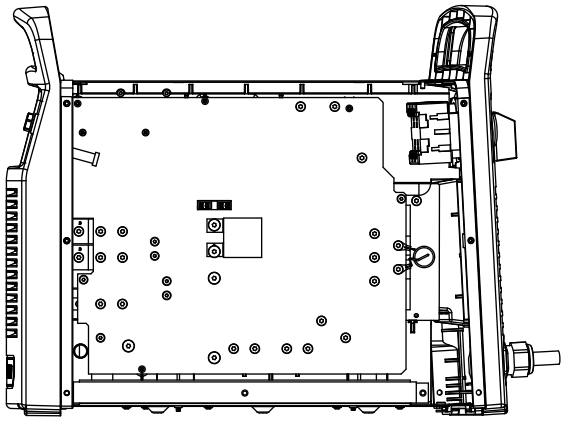
3. Retirer les vis ❸ qui fixent le panneau arrière à la partie inférieure de la source de courant plasma. Certains modèles comportent deux vis dans la partie inférieure de la source de courant plasma, tandis que d'autres modèles comportent plutôt trois vis sur le panneau arrière.

4. Retirer la partie inférieure du panneau arrière ❹ du bas de la source de courant plasma pour avoir accès au cordon d'alimentation à l'intérieur de la source de courant plasma. Au moyen d'un tournevis plat, écarter délicatement le panneau arrière de la partie inférieure de la source de courant plasma.





5. Placer la source de courant plasma en position verticale.

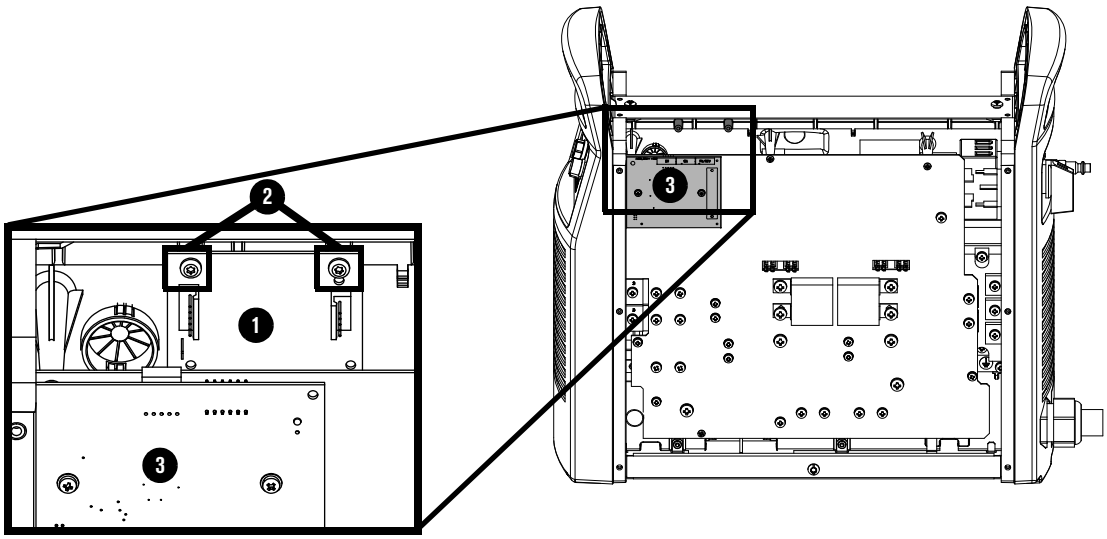


Installer la carte à circuits imprimés d'interface série RS-485 et les composants

Installer la carte à circuits imprimés RS-485

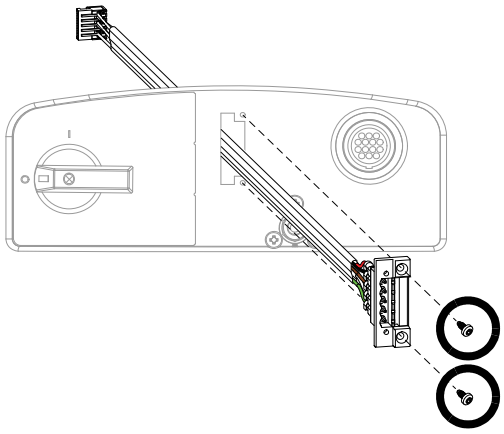
1. Du côté de la carte à circuits imprimés de la source de courant plasma, fixer la carte à circuits imprimés d'interface série RS-485 ❶ aux tiges de montage du panneau central avec les deux vis n° 6 ❷. Serrer les vis à un couple de 1,1 N·m.

   La carte à circuits imprimés d'interface série RS-485 se trouve derrière la carte à circuits imprimés du processeur de signal numérique ❸ du côté de la carte à circuits imprimés de la source de courant plasma.



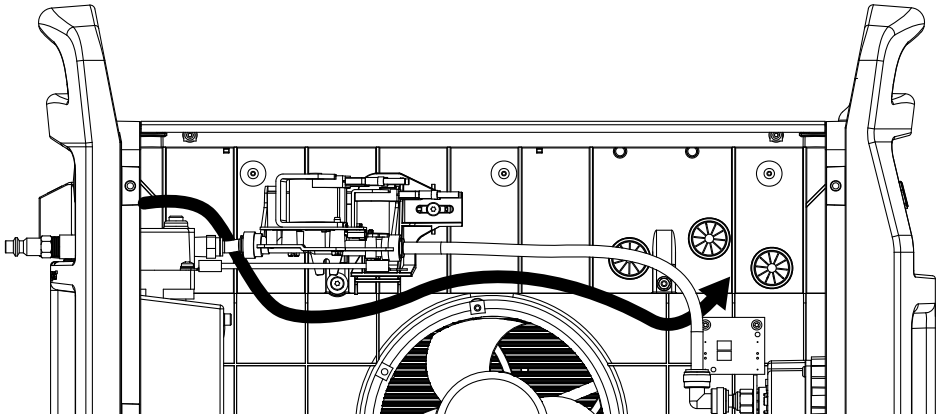
Installer les composants du côté du ventilateur

1. Passer le câble d'interface série RS-485 par le trou du panneau arrière.



2. Fixer le logement de l'interface série RS-485 au panneau arrière avec les deux vis de montage n° 4. Serrer les vis à un couple de 0,8 N·m.

3. Placer le câble d'interface série RS-485 derrière les tubes à gaz et sous l'électrovanne.



AVIS

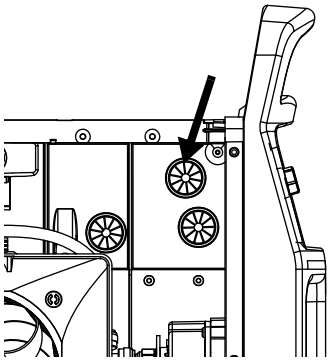
Ne pas placer le câble d'interface série RS-485 sous le ventilateur. Le ventilateur risquerait de pincer les câbles. Si cela se produit, en plus d'endommager les câbles, le ventilateur pourrait ne pas fonctionner correctement.

4. Regrouper le câble d'interface série RS-485 avec les câbles qui se trouvent déjà dans la source d'alimentation plasma à l'aide d'une nouvelle attache autobloquante.

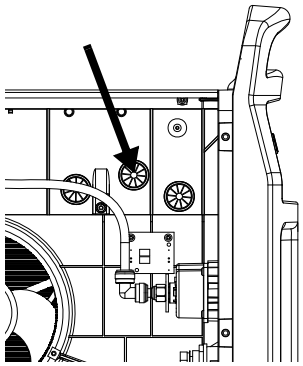
Dans les anciens systèmes Powermax105 et Powermax125, les câbles pouvaient se trouver au-dessus de l'électrovanne. Hypertherm recommande de déplacer les câbles **sous** l'électrovanne.

5. Passer le câble d'interface série RS-485 à travers le panneau central. Se servir du passe-fil approprié en fonction du système.

- **Powermax65/85 et Powermax65/85 SYNC :** Se servir du passe-fil du haut.

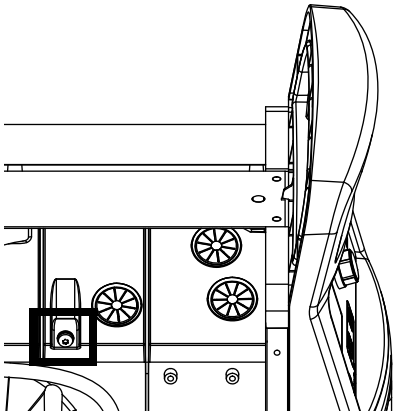


- **Powermax105/125 et Powermax105 SYNC :** Se servir du passe-fil du haut.

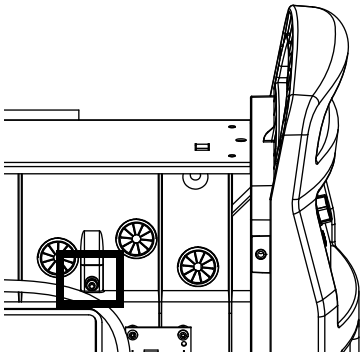


6. Fixer la cosse ronde du fil de mise à la terre à la borne de masse sur le panneau central. Si la carte à circuits imprimés de l'interface machine comporte un fil de mise à la terre, veiller à fixer les deux fils de terre au panneau central avec la même vis.

- **Powermax65/85 et Powermax65/85 SYNC :** La borne de masse se trouve sous le passe-fil inférieur gauche. Utiliser la vis de la borne de masse. Serrer la vis à un couple de 1,7 N·m.

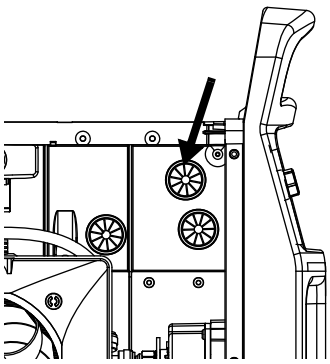


- **Powermax105/125 et Powermax105 SYNC :** La borne de masse se trouve en dessous et à gauche du passe-fil du haut. Utiliser l'écrou à rondelle de blocage M4 fourni avec le kit. Serrer l'écrou à rondelle de blocage à un couple de 1,7 N·m.

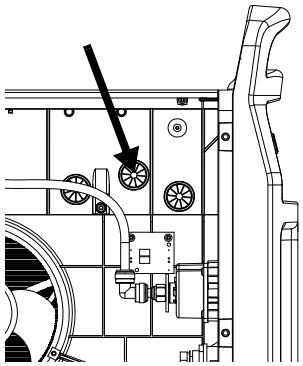


7. Faire passer le fil de terre à travers le panneau central. Se servir du passe-fil approprié en fonction du système.

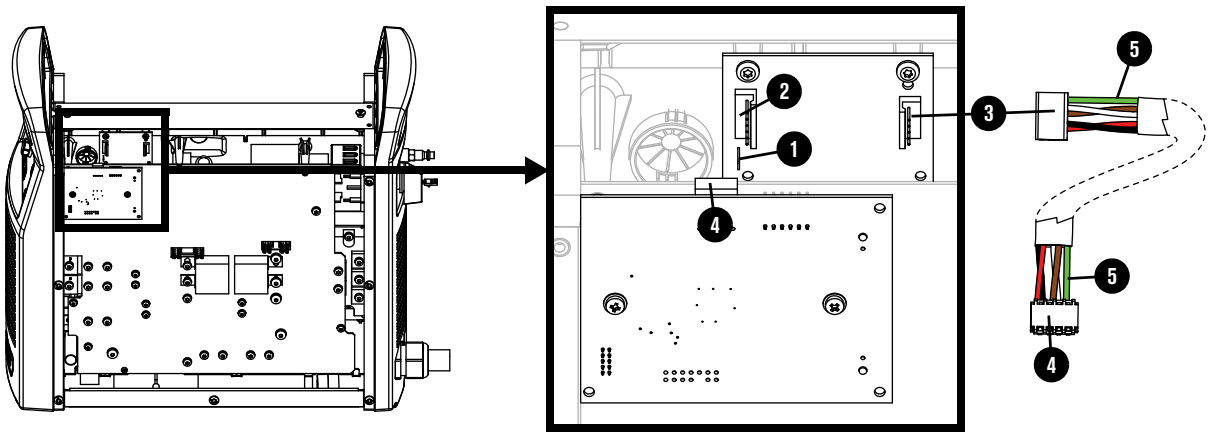
- **Powermax65/85** et **Powermax65/85 SYNC :** Se servir du passe-fil du haut.



- **Powermax105/125** et **Powermax105 SYNC :** Se servir du passe-fil du haut.



Installer les composants du côté de la carte à circuits imprimés de la source de courant



1. Brancher le fil de mise à la terre sur le connecteur J3 ❶ dans le circuit imprimé de l'interface série RS-485.

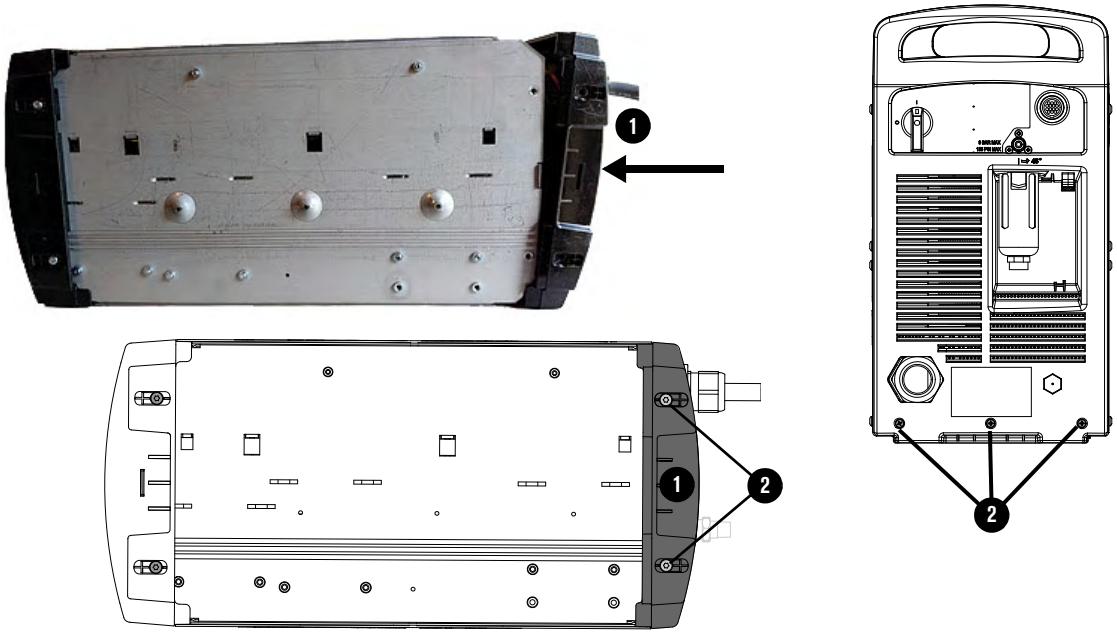
2. Brancher le câble d'interface série RS-485 sur le connecteur J1 ❷ dans le circuit imprimé de l'interface série RS-485.

3. Brancher le petit câble d'interface sur le connecteur J2 ❸ dans le circuit imprimé de l'interface série RS-485. S'assurer que le fil vert ❺ se trouve sur le dessus.

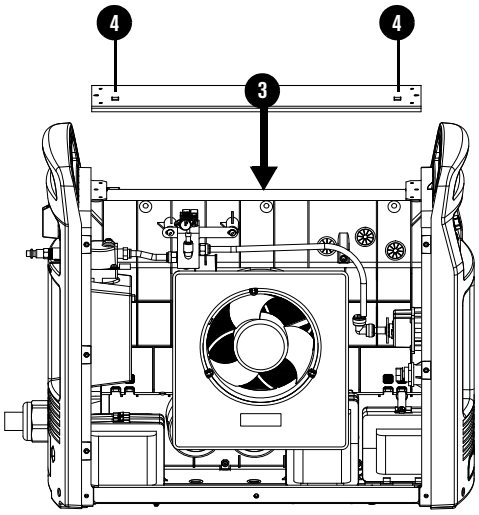
4. Brancher l'autre extrémité du petit câble d'interface sur le connecteur J7 ❹ dans le circuit imprimé du processeur de signal numérique. S'assurer que le fil vert ❺ (contact 1) se trouve à droite.

Fixer le panneau arrière de la source de courant plasma

1. Placer le côté ventilateur de la source de courant plasma sur une surface plane.
2. Appuyer le panneau arrière ❶ sur la partie inférieure de la source de courant plasma.
3. Installer les vis ❷ qui fixent le panneau arrière à la partie inférieure de la source de courant plasma. Certains modèles comportent deux vis dans la partie inférieure de la source de courant plasma, tandis que d'autres modèles comportent plutôt trois vis sur le panneau arrière.

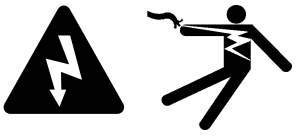


4. Placer la source de courant plasma en position verticale.
5. Mettre le support du panneau d'extrémité ❸ en place. Si le modèle requiert des vis pour fixer le support du panneau d'extrémité, installer les deux vis ❹ retirées plus tôt.



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

⚠ AVERTISSEMENT

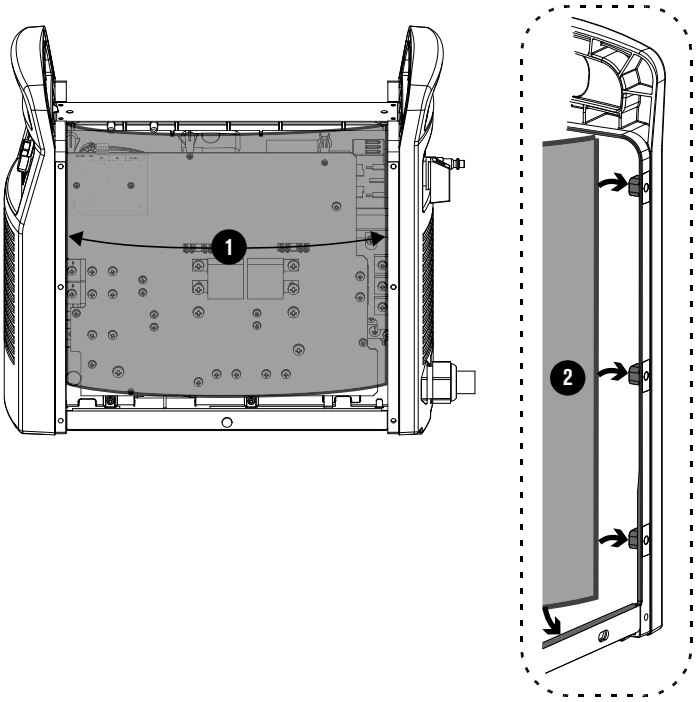


DANGER D'ÉLECTROCUTION

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. Pousser les côtés ❶ du panneau de protection des composants vers l'intérieur de façon à ce qu'il se courbe légèrement au centre.
2. Mettre les côtés du panneau de protection des composants à l'intérieur du cadre de la source de courant plasma ❷.



3. Replier la partie supérieure du panneau de protection des composants ❸ sur le bord supérieur de la carte à circuits imprimés de la source de courant, à l'intérieur du cadre de la source de courant plasma et sous le support du panneau d'extrémité.

4. S'assurer que tous les fils branchés à la carte à circuits imprimés de la source de courant sont derrière le panneau de protection des composants.

5. Replacer le couvercle ❹ sur la source de courant plasma. Ne pincer aucun fil.

6. Insérer les 16 vis ❺ sur le couvercle de la source de courant plasma. Serrer les vis à un couple de 1,7 N·m.

