

Powermax45[®]

Powermax65[®]

Powermax85[®]

Powermax105[®]

Powermax125[®]

Machine Interface Cable Kit

Remplacement du câble d'interface



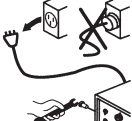
Field Service Bulletin

Bulletin de service sur le terrain

806180 – Revision 5 – December 2013

Révision 5 – Décembre 2013

Hypertherm[®]

| | | |
|---|---|--|
|  |  | <p>WARNING ELECTRIC SHOCK CAN KILL</p> |
|  | <p>Disconnect electrical power before performing any maintenance. See the <i>Safety and Compliance Manual</i> included with your system for more safety precautions.</p> | |

Introduction

Purpose

This Field Service Bulletin describes the procedure for installing a 25 ft. (7.6 m) or 50 ft. (15.2 m) machine interface cable terminated with spade connectors.

Powermax105/125 systems: Complete instructions for installing this repair kit are included in the Service Manual. To download the Service Manual, go to www.hypertherm.com and click the “Downloads library” link.

- Powermax105 Service Manual (807580)
- Powermax125 Service Manual (808070)

Materials and tools

- Blade screwdriver
- Assorted Phillips® and TORX® screwdrivers

Kit 228350 contents

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|---|----------|
| 123966 | Machine interface cable, 25 ft. (7.6 m) | 1 |

Kit 228351 contents

| Part number | Description | Quantity |
|-------------|--|----------|
| 123967 | Machine interface cable, 50 ft. (15.2 m) | 1 |

About the Powermax45 voltage divider

The Powermax45 is equipped with a factory-installed voltage divider that is designed to be safely connected without tools. The built-in voltage divider provides a 50:1 arc voltage. A receptacle on the rear of the power supply provides access to the 50:1 arc voltage and signals for arc transfer and plasma start.



CAUTION: The factory-installed internal voltage divider provides a maximum of 7 V under open circuit conditions. This is an impedance-protected functional extra low voltage (ELV) output to prevent shock, energy, and fire under normal conditions at the machine interface receptacle and under single fault conditions with the machine interface wiring. The voltage divider is not fault tolerant and ELV outputs do not comply with safety extra low voltage (SELV) requirements for direct connection to computer products.

About the Powermax65/85 voltage divider

The Powermax65 and Powermax85 power supplies are equipped with an optional, factory-installed, five-position voltage divider that is designed to be safely connected without tools. The built-in voltage divider provides a scaled down arc voltage of 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, and 50:1 (maximum output of 18 V). An optional receptacle on the rear of the power supply provides access to the scaled down arc voltage and signals for arc transfer and plasma start.

Note: The factory presets the voltage divider to 50:1. To change the voltage divider to a different setting, refer to the section on the next page.



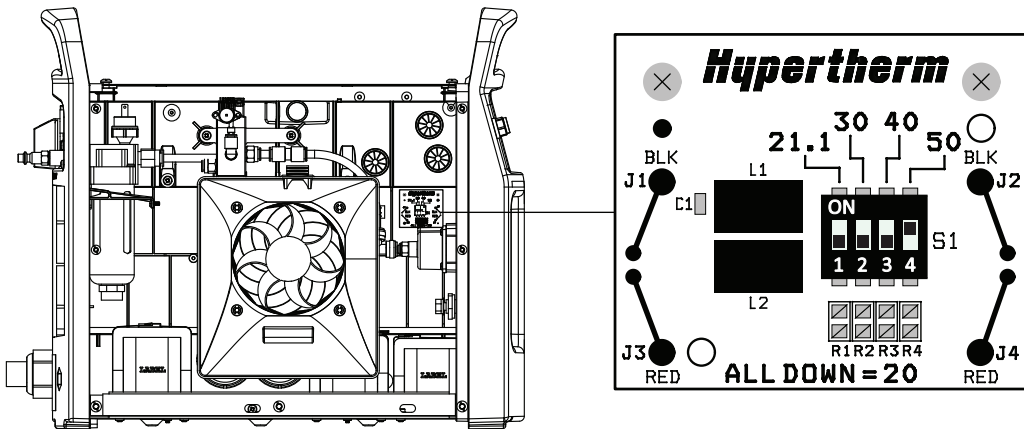
CAUTION: The factory-installed internal voltage divider provides a maximum of 18 V under open circuit conditions. This is an impedance-protected functional extra low voltage (ELV) output to prevent shock, energy, and fire under normal conditions at the machine interface receptacle and under single fault conditions with the machine interface wiring. The voltage divider is not fault tolerant and ELV outputs do not comply with safety extra low voltage (SELV) requirements for direct connection to computer products.

Setting the five-position voltage divider on the Powermax65/85

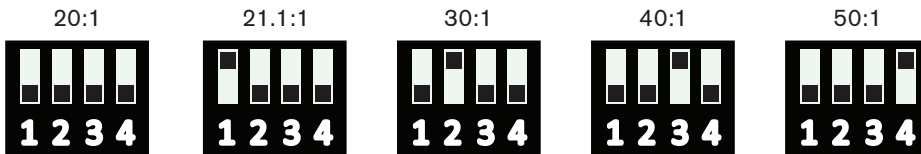
The factory presets the voltage divider to 50:1. To change the voltage divider to a different setting:

1. Turn OFF the power supply and disconnect the power cord.
2. Remove the power supply cover.
3. Remove the component barrier from the left side of the power supply.
4. Locate the voltage divider DIP switches on the left side of the power supply.

The figure below shows the default setting (50:1) with the number 4 switch up.



5. Set the DIP switches to one of the following settings.



6. Replace the component barrier. Be careful to get the barrier inside the frame without pinching any wires.
7. Replace the power supply cover.

Connect the machine interface cable

This field service bulletin covers the installation of a 25 ft (7.6 m) or 50 ft (15.2 m) machine interface cable terminated with spade connectors. If you want to connect the Powermax system to Hypertherm's Edge Ti or Sensor PHC products, order part number 123896 for a cable already terminated with the appropriate D-sub connector.

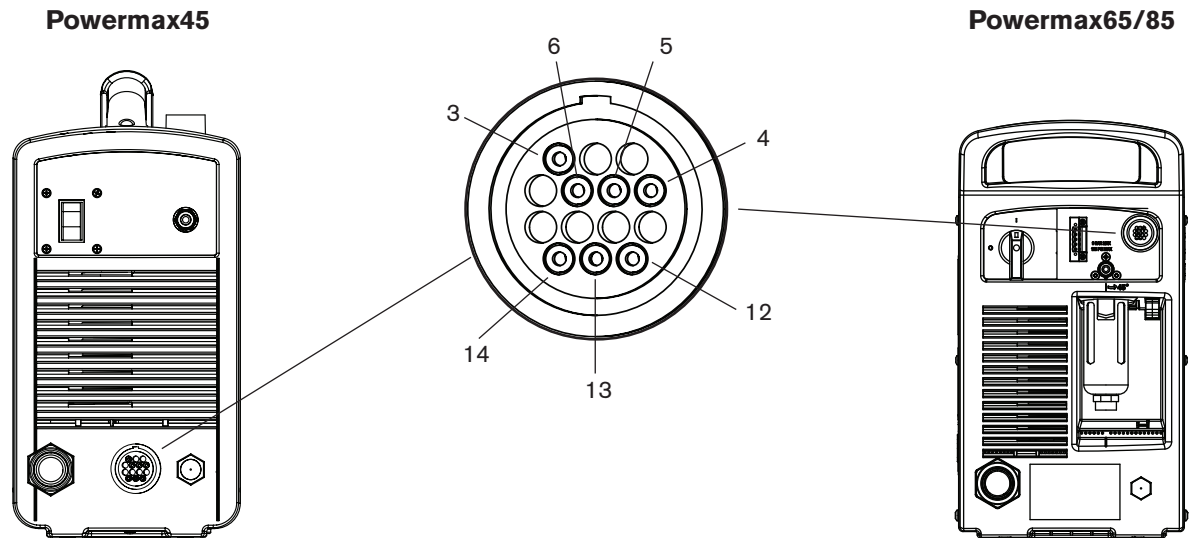
Note: The cover on the machine interface receptacle prevents dust and moisture from damaging the receptacle when not in use. This cover should be replaced if damaged or lost (part number 127204).

Installation of the machine interface cable must be performed by a qualified service technician. To install a machine interface cable:

1. Turn OFF the power and disconnect the power cord.
2. Remove the machine interface receptacle's cover from the rear of the power supply.
3. Connect the Hypertherm machine interface cable to the power supply.
4. Terminate the machine interface cable inside the electrical enclosure of listed and certified torch height controllers or CNC controllers to prevent unauthorized access to the connections after installation. Verify that the connections are correct and that all live parts are enclosed and protected before operating the equipment.



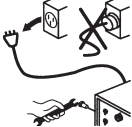
Note: The integration of Hypertherm equipment and customer-supplied equipment including interconnecting cords and cables, if not listed and certified as a system, is subject to inspection by local authorities at the final installation site.

The connector sockets for each type of signal available through the machine interface cable are shown below. The table on the next page provides details about each signal type.



Refer to the following table when connecting the Powermax system to a torch height controller or CNC controller with a machine interface cable.

| Signal | Type | Notes | Connector sockets | Cable wires |
|---------------------------------|--------|---|-------------------|----------------------|
| Start (start plasma) | Input | Normally open. 18 VDC open circuit voltage at START terminals. Requires dry contact closure to activate. | 3, 4 | Green, black |
| Transfer (start machine motion) | Output | Normally open. Dry contact closure when the arc transfers. 120 VAC/1 A maximum at the machine interface relay or switching device (supplied by the customer). | 12, 14 | Red, black |
| Ground | Ground | | 13 | |
| Voltage divider | Output | Powermax45: Divided arc signal of 50:1 (provides a maximum of 7 V) Powermax65/85: Divided arc signal of 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, 50:1 (provides a maximum of 18 V). | 5 (-), 6 (+) | Black (-), white (+) |

| | | |
|---|---|--|
|  |  | AVERTISSEMENT LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE FATALS |
|  | Débrancher l'alimentation électrique avant tout entretien. Se reporter au <i>Manuel de sécurité et de conformité</i> compris avec votre système pour d'autres précautions de sécurité. | |

Introduction

Objet

Le présent bulletin de service sur le terrain décrit la procédure d'installation d'un câble d'interface de machine 7,6 m ou 15,2 m avec terminaisons à cosses rectangulaires.

Systèmes Powermax105/125 : Les instructions complètes pour l'installation de ce kit de réparation sont incluses dans le Manuel de service. Pour télécharger le Manuel de service, se rendre sur www.hypertherm.com et cliquer sur le lien « Bibliothèque des téléchargements ».

- Manuel de service du Powermax105 (807580)
- Manuel de service du Powermax125 (808070)

Matériel et outils requis

- Tournevis plat
- Tournevis Phillips® et TORX® divers

Contenu de la trousse 228350

| Numéro de référence | Description | Quantité |
|---------------------|-------------------------------------|----------|
| 123966 | Câble d'interface de machine, 7,6 m | 1 |

Contenu de la trousse 228351

| Numéro de référence | Description | Quantité |
|---------------------|--------------------------------------|----------|
| 123967 | Câble d'interface de machine, 15,2 m | 1 |

À propos du diviseur de tension du Powermax45

Powermax45 est équipé d'un diviseur de tension installé en usine et conçu pour être raccordé sans risque ni outil. Le diviseur de tension intégré fournit une tension d'arc de 50:1. La prise située à l'arrière de la source de courant permet d'accéder à la tension d'arc de 50:1 et aux signaux pour le transfert d'arc et le démarrage plasma.



ATTENTION : le diviseur de tension interne installé en usine fournit un maximum de 7 V en cas de circuit ouvert. Il s'agit d'une tension de sortie fonctionnelle très basse protégée par l'impédance (ELV) qui permet d'éviter les risques d'électrocution, des problèmes d'énergie et les risques d'incendie dans des conditions normales sur la prise d'interface de la machine et d'éviter tous ces risques en cas d'une seule défaillance sur le câblage d'interface de la machine. Le diviseur de tension n'est pas tolérant aux pannes et les sorties ELV ne répondent pas aux exigences de sécurité de basse tension (SELV) pour le raccordement direct du matériel informatique.

À propos du diviseur de tension du Powermax65/85

Les sources de courant des Powermax65 et Powermax85 sont équipées d'un diviseur de tension facultatif cinq positions installé en usine et conçu pour être raccordé sans risque ni outil. Le diviseur de tension intégré offre une tension d'arc réduite de 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1 et 50:1 (sortie maximale de 18 V). Une prise facultative située à l'arrière de la source de courant permet d'accéder à la tension d'arc réduite et aux signaux pour le transfert d'arc et le démarrage plasma.

Remarque : le diviseur est préréglé en usine à 50:1. Pour modifier le réglage, consulter la section à la page suivante.



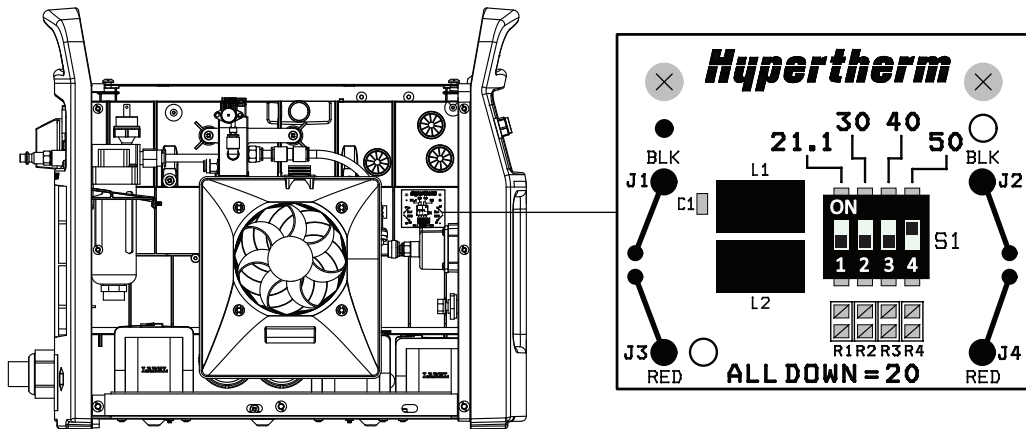
ATTENTION : le diviseur de tension interne installé en usine fournit un maximum de 18 V en cas de circuit ouvert. Il s'agit d'une tension de sortie fonctionnelle très basse protégée par l'impédance (ELV) qui permet d'éviter les risques d'électrocution, des problèmes d'énergie et les risques d'incendie dans des conditions normales sur la prise d'interface de la machine et d'éviter tous ces risques en cas d'une seule défaillance sur le câblage d'interface de la machine. Le diviseur de tension n'est pas tolérant aux pannes et les sorties ELV ne répondent pas aux exigences de sécurité de basse tension (SELV) pour le raccordement direct du matériel informatique.

Réglage du diviseur de tension cinq positions du Powermax65/85

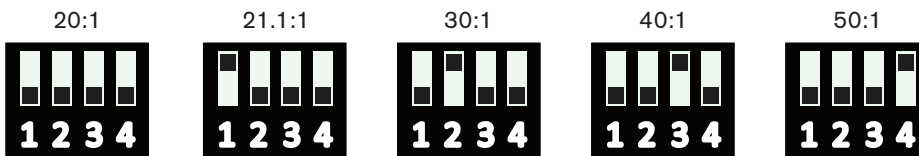
Le diviseur est préréglé en usine à 50:1. Pour modifier le réglage :

1. Couper l'alimentation électrique (OFF) et débrancher le cordon d'alimentation.
2. Déposer le couvercle de la source de courant.
3. Retirer la barrière du côté du panneau d'alimentation de la source de courant.
4. Situer les commutateurs DIP du diviseur de tension sur le côté gauche de la source de courant.

La figure ci-dessous illustre le réglage par défaut (50:1), le commutateur 4 réglé vers le haut.



5. Régler les commutateurs DIP à l'un des paramètres suivants.



6. Replacer la barrière de composant. Faire attention de bien placer la barrière dans le cadre sans pincer de fils.
7. Remettre en place le couvercle de la source de courant.

Raccordement du câble d'interface de machine

Le présent bulletin de service sur le terrain décrit la procédure d'installation d'un câble d'interface de machine 7,6 m ou 15,2 m avec terminaisons à cosses rectangulaires. Si vous désirez raccorder le système Powermax aux produits Edge Ti ou Sensor PHC d'Hypertherm, commander la pièce numéro 123896 pour obtenir un câble à terminaison en connecteur D-sub.

Remarque : le couvercle de la prise d'interface de la machine empêche la poussière et l'humidité d'endommager la prise lorsqu'elle n'est pas utilisée. Ce couvercle doit être remplacé s'il est endommagé ou perdu (numéro de référence 127204).

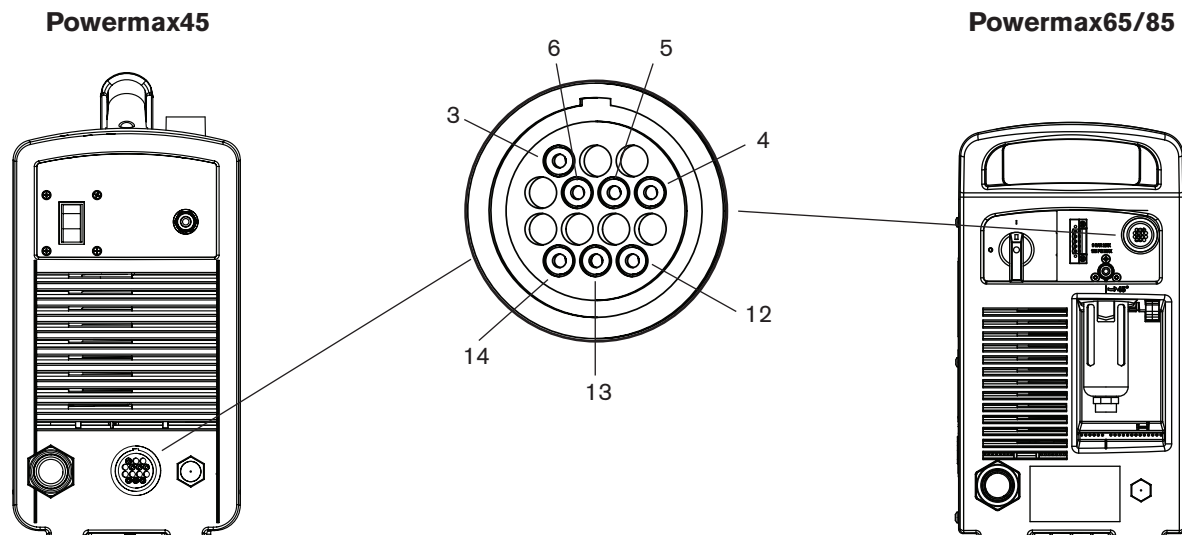
Le câble d'interface de machine doit être installé par un technicien de service qualifié. Pour installer un câble d'interface de machine :

1. Couper l'alimentation (OFF) et débrancher le cordon d'alimentation.
2. Déposer le couvercle de la prise de l'interface de la machine de l'arrière de la source de courant.
3. Raccorder le câble d'interface de machine Hypertherm à la source de courant.
4. Raccorder le câble d'interface de machine à l'intérieur du coffret électrique des dispositifs de réglage en hauteur de la torche ou des contrôleurs CNC répertoriés et certifiés pour éviter que l'opérateur accède aux raccords après l'installation. Vérifier que tous les raccordements sont corrects et que toutes les pièces sous tension sont protégées avant d'utiliser l'équipement.

Remarque : l'intégration d'un équipement Hypertherm et d'un équipement fourni par le client, tel que les cordons et les câbles d'interconnexion, est soumise à l'inspection des autorités locales sur le site d'installation finale, s'ils ne sont pas répertoriés et certifiés comme un système.

Les prises femelles du connecteur de chaque type de signal disponible sur le câble d'interface de la machine sont illustrées ci-dessous. Le tableau de la page suivante fournit des renseignements sur chaque type de signal.

REPLACEMENT DU CÂBLE D'INTERFACE



Consulter le tableau suivant lors du raccordement du Powermax à un dispositif de réglage en hauteur de la torche ou à un contrôleur CNC à l'aide d'un câble d'interface de machine.

| Signal | Type | Notes | Prises femelles du connecteur | Fils de câble |
|---|--------|---|-------------------------------|---------------------|
| Démarrage (démarrage plasma) | Entrée | Normalement ouvert. Tension à vide de 18 V c.c. aux bornes de START (démarrage). Nécessite une fermeture à contact sec pour s'activer. | 3, 4 | Vert, noir |
| Transfert (démarrer le mouvement machine) | Sortie | Normalement ouvert. Fermeture à contact sec lors du transfert de l'arc. 120 V c.a./1 A maximum au relais d'interface de la machine ou à l'interrupteur (fourni par le client). | 12, 14 | Rouge, noir |
| Terre | Terre | | 13 | |
| Diviseur de tension | Sortie | Powermax45 : signal d'arc divisé de 50:1 (fournit un maximum de 7 V). Powermax65/85 : signal d'arc divisé de 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1 et 50:1 (sortie maximale de 18 V). | 5 (-), 6 (+) | Noir (-), blanc (+) |

© 2013 Hypertherm Inc.
All Rights Reserved
Tous droits réservés

Hypertherm and Powermax are trademarks of Hypertherm Inc. and may be registered in the United States and/or other countries.
Hypertherm et Powermax sont des marques de commerce d'Hypertherm Inc., qui peuvent être déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Hypertherm[®]

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

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

**Hypertherm (Shanghai)
Trading Co., Ltd.**
PR China 200231
86-21-60740003 Tel

Hypertherm (S) Pte Ltd.
Singapore 349567
65 6 841 2489 Tel

**Hypertherm (India) Thermal
Cutting Pvt. Ltd.**
Chennai, Tamil Nadu
91 0 44 2834 5361 Tel

Hypertherm Brasil Ltda.
Guarulhos, SP - Brasil
55 11 2409 2636 Tel

Hypertherm México, S.A. de C.V.
México, D.F.
52 55 5681 8109 Tel

Hypertherm Korea Branch
Korea, 612-889
82 51 747 0358 Tel

www.hypertherm.com