HYPERTHERM®
A Hypertherm Associates Brand

Torche machine Duramax™ LT

Powermax30® XP

Note d’application

10086166FR | Révision 1 | Janvier 2025

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.
55 11 5116-8015 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
Level 57, 25 Martin Place
Sydney, New South Wales, 2000.
+61 (02) 9238 2138 Tel
www.hyperthermassociates.com

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)

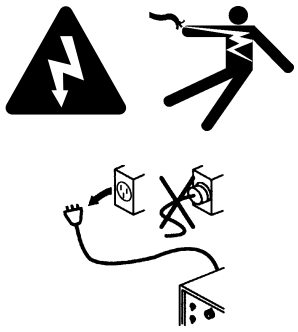
© Hypertherm, Inc., 2024 – 2025. Tous droits réservés. Détenue à 100 % par les associés.

Powermax, Duramax, FineCut et Hypertherm sont des marques d'Hypertherm, Inc. qui peuvent être déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. EtherCAT est une marque de commerce de Beckhoff Automation. 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

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.

Objectif

La source de courant plasma Powermax30 XP (088230) prend en charge la torche machine Duramax LT. Cette torche utilise de l'air pour couper des métaux conducteurs, tels que l'acier doux, l'acier inoxydable ou l'aluminium. À l'aide de cette torche, il est possible de couper des épaisseurs allant jusqu'à 6 mm (1/4 po).

Ce document vous donne des renseignements sur :

- La configuration de la torche machine
- Les tableaux de coupe (pour une utilisation avec des consommables standard et une source de courant électrique de 240 V uniquement)
- Les choses à savoir si une source de courant de 120 V est utilisée
- Pièces de rechange de torche machine
- La résolution des problèmes courants liés à la torche machine

Documents connexes

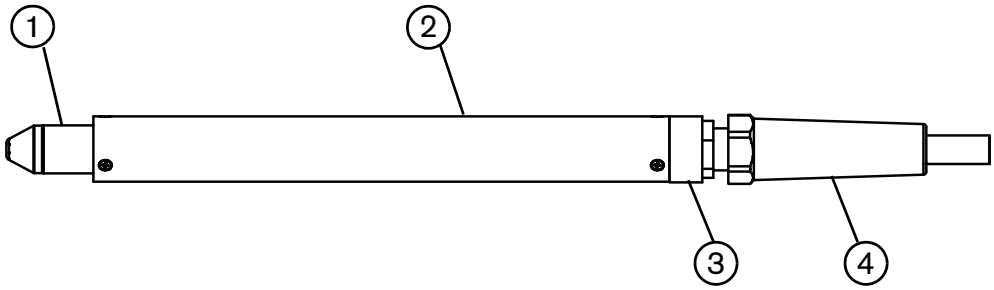
Pour en savoir plus sur votre source de courant plasma, consulter les documents suivants :

- *Powermax30 XP Operator Manual (Manuel de l'opérateur du système Powermax30 XP)* (811470)
- *Powermax30 XP Service Manual (Manuel de service Powermax30 XP)* (808150)
- *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C).

Les documents techniques peuvent être consultés au www.hypertherm.com/docs.

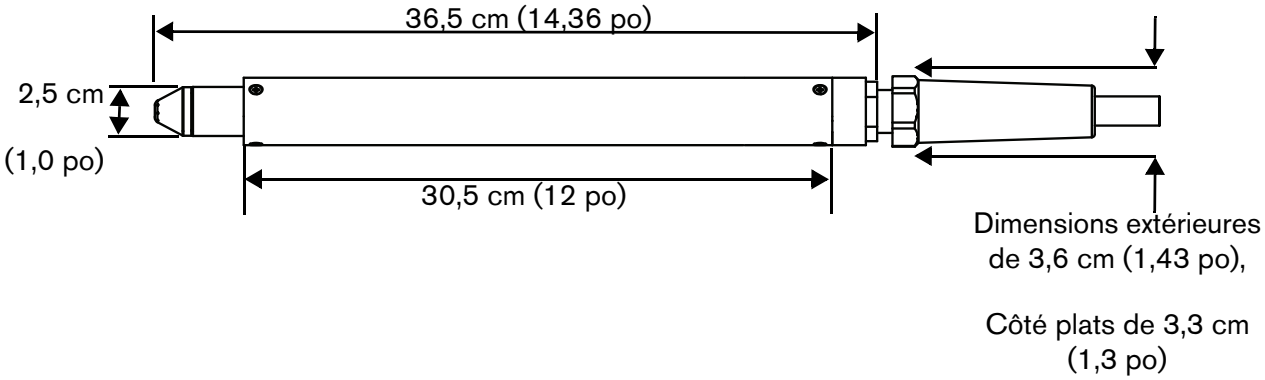
La configuration de la torche machine

Composants



1	Consommables	**3**	Anneau serre-câbles en laiton
2	Gaine de positionnement	**4**	Serre-câble

Dimensions



Avant d'utiliser la torche machine

Avant d'utiliser la Torche machine Duramax LT, il faut :

1. Connaître la tension de la source d'alimentation électrique.
   - Une tension de 240 V est recommandée pour obtenir la plus grande efficacité et la meilleure qualité de coupe.
   - Si le système Powermax30 XP doit être raccordé à une source de courant de 120 V, se reporter à la page 11.
2. Monter la torche sur une table de coupe ou sur tout autre équipement. Se reporter à la page 5.
3. Sélectionner et installer les consommables. Se reporter à la page 6.
4. Aligner l'équerre de la torche sur la plaque.
5. Installer la source de courant pour un démarrage à distance avec deux bornes de contrôle aérien sur le fil. Se reporter à la Intégration de la torche à la page 10.

Montage de la torche

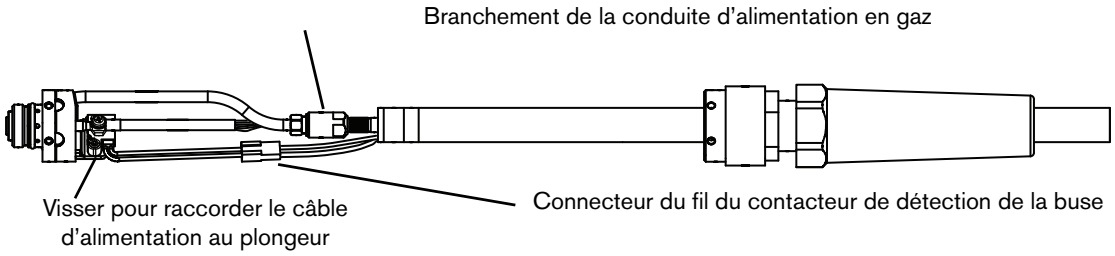
La torche machine Duramax LT peut être installée sur une grande variété de tables X-Y, de brûleurs sur rail, de coupe-tuyaux, de biseauteuses à tuyaux et d'autres équipements. Avec certains types de tables de coupe, il peut être nécessaire de démonter la torche pour la faire passer par le rail et la monter. Si le rail de la table de coupe est assez large pour pouvoir faire passer la torche à travers celui-ci sans retirer son enveloppe, procéder ainsi puis fixer la torche au lève-torche selon les instructions du fabricant.

S'il est nécessaire de démonter la torche, suivre les étapes suivantes :

1. Débrancher le faisceau de torche de la source de courant et retirer les consommables de la torche.

2. Retirer les 6 vis (3 à chaque extrémité) qui fixent la gaine de positionnement à l'anneau serre-câbles en laiton et au corps de la torche. Retirer la gaine de positionnement de la torche.

3. Débrancher les fils du contacteur de détection de buse au connecteur au milieu.



4. Utiliser un tournevis cruciforme n° 2 et un tournevis à douille de 6 mm (1/4 po) (ou une clé réglable) pour retirer la vis et l'écrou qui fixent le câble d'alimentation de la torche au plongeur. (Faire tourner le plongeur si nécessaire pour accéder à la vis.)

5. Utiliser des clés réglables de 6 mm (1/4 po) et de 10 mm (3/8 po) pour desserrer l'écrou qui fixe la conduite d'alimentation en gaz au faisceau de torche. Mettre le corps de la torche de côté.

6. Passer le faisceau de torche à travers le rail de la table de coupe.

   Couvrir l'extrémité de la conduite de gaz sur le faisceau de torche avec du ruban pour empêcher la saleté et les autres contaminants de pénétrer dans la conduite de gaz lorsque le faisceau est guidé dans le rail.

7. Rattacher le câble d'alimentation de la torche au plongeur de la torche à l'aide de la vis et de l'écrou. Faire tourner le plongeur de façon à ce que la vis ne nuise pas au contacteur de détection de la buse.

8. Rebrancher la conduite de gaz au faisceau de torche.

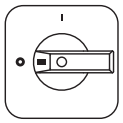
9. Appuyer les deux moitiés du connecteur de fil du contacteur de détection de buse l'une sur l'autre.

10. Faire glisser la gaine de positionnement sur le corps de la torche et vérifier l'alignement des trous de vis. Replacer les trois vis à chaque extrémité.

11. Si un support denté est utilisé (le kit 228229 n'est pas inclus), le fixer à la torche.

12. Fixer à nouveau le lève-torche selon les instructions du fabricant.

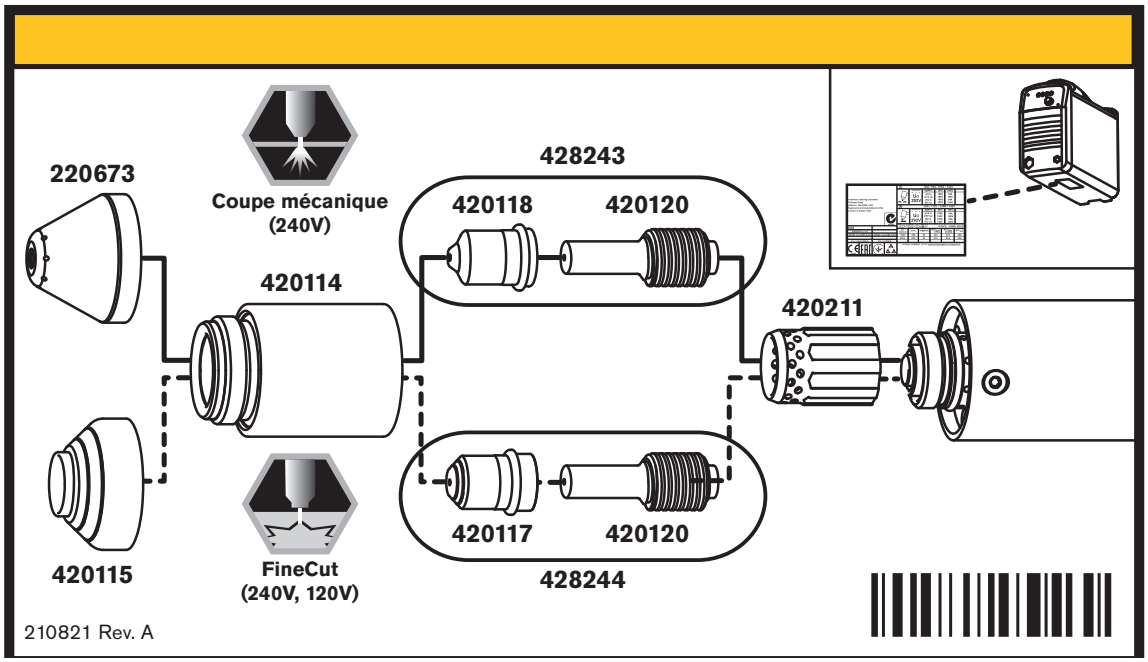
Sélection et installation les consommables

 	**AVERTISSEMENT!** **TORCHES À ALLUMAGE INSTANTANÉ** **L'ARC PLASMA PEUT PROVOQUER DES BLESSURES OU DES BRÛLURES**
	**L'arc plasma s'allume immédiatement après que la gâchette de la torche est activée. S'assurer que l'alimentation est coupée (OFF) avant de changer les consommables.**

Pour une efficacité et une qualité de coupe optimales, utiliser une source d'alimentation électrique de 240 V et des consommables standard avec la torche machine Duramax LT lorsque cela est possible.

Si une source de courant de 120 V doit être utilisée, s'assurer d'utiliser des consommables FineCut® et consulter les directives relatives à l'utilisation avec une tension de 120 V à la page 11.

Étiquette des consommables Torche machine Duramax LT (210821)



La buse de protection de détection ohmique 220719 peut être utilisée avec le protecteur standard (220673) pour les circuits de détection de hauteur initiale (IHS)/de plaques. Cependant, elle n'est pas compatible avec le déflecteur FineCut (420115).

Utilisation des tableaux de coupe

Pour les tableaux de coupe mécanique des consommables à usage général (standard), se reporter à la page 8. Il n'y a pas de tableau de coupe mécanique des consommables FineCut pour le Powermax30 XP.

Le contrôle de la tension de l'arc n'est pas pris en charge.

Coupage à 240 V/30 A

Consommables à usage général (standard)

Système métrique

Matériau	Épaisseur du matériau mm	Hauteur de coupe	Courant de l'arc (A)	Vitesse de coupe recommandée (mm/min)
Acier doux	1	1,5 mm	30	6350
	2			4400
	3			2300
	4			1450
	5			1000
	6			750
Acier inoxydable	1	1,5 mm	30	6100
	2			2250
	3			1250
	4			850
	5			625
	6			480
Aluminium	1	1,5 mm	30	6350
	2			4600
	3			2500
	4			1600
	5			1125
	6			830

canadien

Matériau	Épaisseur du matériau (calibre/po)	Hauteur de coupe (po)	Courant de l'arc (A)	Vitesse de coupe recommandée (po/min)
Acier doux	Cal. 18	1/16	30	250
	Cal. 16			250
	Cal. 14			190
	Cal. 12			110
	Cal. 10			75
	1/4 po			27
Acier inoxydable	Cal. 18	1/16	30	180
	Cal. 16			135
	Cal. 14			100
	Cal. 12			60
	Cal. 10			40
	1/4 po			18

Système métrique

Matériau	Épaisseur du matériau mm	Hauteur de coupe	Courant de l'arc (A)	Vitesse de coupe recommandée (mm/min)
Aluminium	0,050	1/16	30	250
	0,063			250
	0,080			180
	0,100			125
	0,125			90
	0,250			30

Intégration de la torche

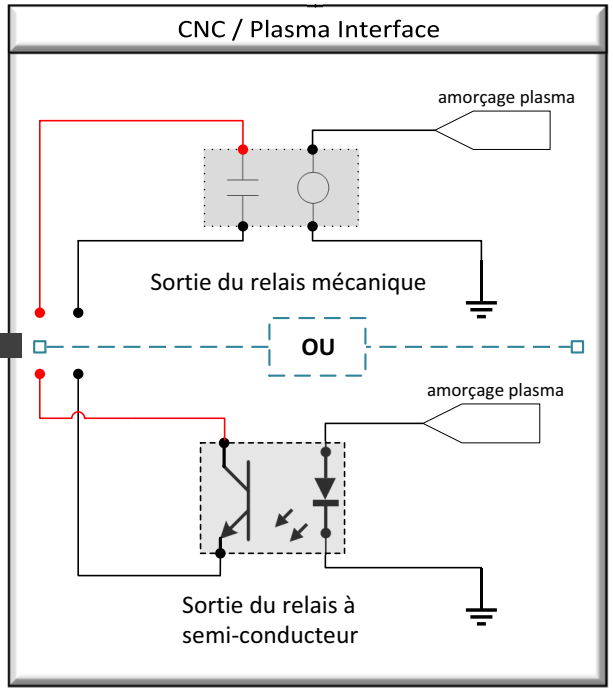
Signal de démarrage du système Powermax30® XP
Entrée, normalement ouvert
Tension à vide de 18 V c.c. aux bornes
Nécessite une fermeture à sec pour s'activer
Fil **rouge** = +V c.c.
Fil **noir** = Signal

Bornes à raccord rapide (x2)
Largeur de la languette d'accouplement : 6,35 mm (0,25 po)
Taille du fil : 0,32 à 0,82 mm2 (22 à 18 AWG)



QTÉ de 2 requise :





EXEMPLES →

Notes d'intégration

- Le câble d'interface et les raccords rapides mâles ne sont ni vendus ni fournis par Hypertherm
- Ne pas effectuer de branchements électriques lorsque le Powermax30 XP est sous tension
- La polarité du signal de démarrage n'a pas d'importance si un relais mécanique est utilisé
- La polarité du signal de démarrage EST importante si un relais à semi-conducteur est utilisé
- Aucun signal de sortie comme Déplacement (transfert) et Tension de l'arc divisée ne peut être utilisé

Choses à savoir si une source de courant électrique de 120 V est utilisée

Si une source de courant de 240 V n'est pas accessible, il est possible d'utiliser une source de courant de 120 V.

Voici ce qu'il faut savoir lorsqu'une source de courant de 120 V est utilisée avec la torche machine Duramax LT Powermax30 XP :

- Toujours utiliser les consommables FineCut indiqués sur l'étiquette à la page 6.

  La buse de protection de détection ohmique (220719) n'est pas compatible avec le déflecteur FineCut (420115).

- Pour empêcher le déclenchement d'un disjoncteur, faire ce qui suit :
  - Utiliser un disjoncteur de 120 V c.a. / 20 A réservé à la source de courant plasma Powermax30 XP. Ne pas partager le circuit avec d'autres appareils. Communiquer avec un électricien agréé de la région pour s'assurer que l'alimentation est installée conformément codes locaux.
  - Utiliser ces méthodes pour réduire la consommation d'énergie :
    - Diminuer le courant de sortie à 15 A – 25 A.
    - Réduire la hauteur de coupe.

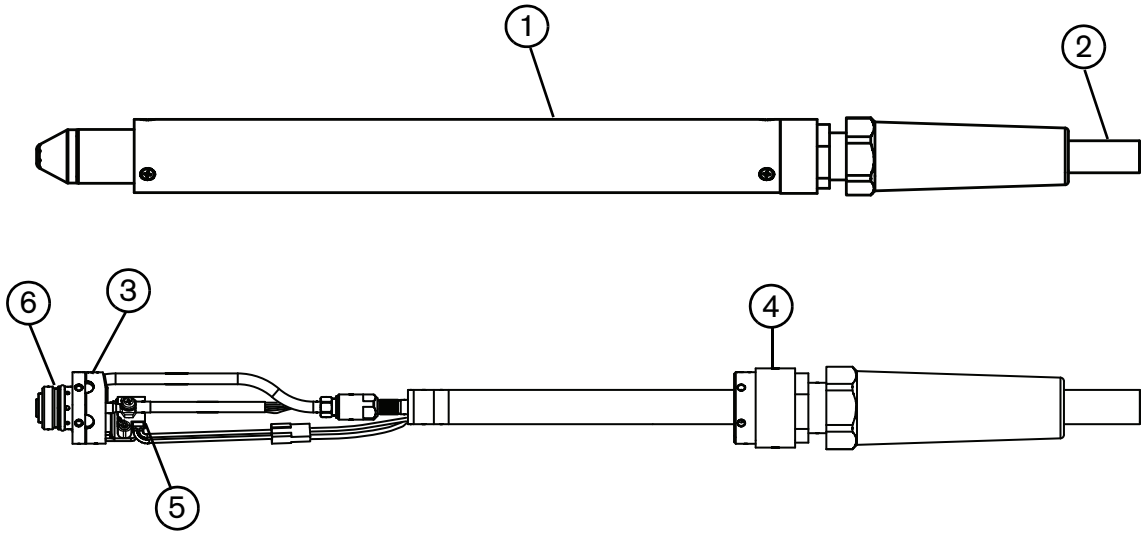
  Il n'y a pas de tableau de coupe mécanique des consommables FineCut pour le Powermax30 XP.

- S'attendre aux résultats de coupe suivants lors d'une coupe avec une source de courant de 120 V (en remplacement de la source de courant de 240 V recommandée) :
  - Vitesse de coupe réduite
  - Qualité de coupe réduite
  - Capacité de coupe réduite
  - Facteur de marche plus court

Pièces

Utiliser les numéros de kit de ce guide pour commander des pièces de rechange pour la torche machine Duramax LT.

Pièces de la torche machine



Il est possible de remplacer l'ensemble torche machine/faisceau au complet ou de remplacer certains composants individuels.

Article	Numéro de référence	Description
	429219*	Kit : ensemble torche machine Duramax LT et faisceau de 4,6 m (15 pi)
	429224	Kit : corps principal de la torche machine Duramax LT
1	429241	Kit : gaine de positionnement T30M
2	429242	Kit : faisceau de torche Duramax LT 4,6 m (15 pi) de rechange
3	228322**	Kit : anneau de montage avant T45m
4	228323**	Kit : anneau de montage arrière T45m
5	228321**	Kit : remplacement du contacteur de détection de la buse T45m
6	058503	Joint torique : Viton 0,626 x 0,070
	228229**	Kit : remplacement du support denté T45m (facultatif)

* Ce kit comprend un ensemble de consommables standard pour torche machine. Se reporter à la page 6.

** Ce kit peut être utilisé aussi bien sur la torche machine Torche machine Duramax LT que sur la torche machine Powermax45 T45m.

Hypertherm ne fournit pas de câbles d'interface machine ou de raccords rapides mâles.

Consommables pour torche machine

Se reporter à la section Sélection et installation les consommables à la page 6.

Pièces et étiquettes de la source de courant plasma

Numéro de référence	Description
088178	Source de courant plasma (machine) Powermax30 XP de 120 V à 240 V CSA avec torche machine, consommables et faisceau de 4,6 m (15 pi)
528152	Kit : étiquette DOM mécanisée Powermax30 XP
528153	Kit : Panneau arrière mécanisé Powermax30 XP

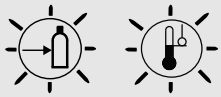
Demandes de service

Pour obtenir de l'aide relativement à la réparation ou au remplacement de composants internes :

1. Communiquer avec votre distributeur Hypertherm ou le centre de réparation Hypertherm agréé.
2. Communiquer avec le bureau Hypertherm le plus proche indiqué au début de ce guide.

Dépannage

Le tableau qui suit donne des exemples de problèmes qui peuvent se produire lors de l'utilisation de la torche machine Duramax LT Powermax30 XP.

Problème	Cause/solution
La DEL de température s'allume. 	▪ Se reporter aux renseignements relatifs au facteur de marche qui se trouvent sur la plaque signalétique de la source de courant plasma. ▪ Se reporter à « Understand duty-cycle limitations » (Comprendre les limitations du facteur de marche) dans le *Powermax30 XP Operator Manual (Manuel de l'opérateur du système Powermax30 XP)* (808160).
Les voyants à DEL de pression de gaz et de température clignotent lorsque le système est sous tension (ON) (**I**). 	Cela peut indiquer que le système a été mis sous tension pendant l'envoi du signal de démarrage du plasma. Le circuit de démarrage pourrait être bloqué en position fermée. **Mesure à prendre suggérée :** Alors que la source de courant est éteinte (O), débrancher les fils de démarrage externes. Fournir de nouveau l'alimentation. ▪ Si le problème s'arrête, examiner le circuit de commande externe et le câblage pour repérer tout problème. ▪ Si le problème persiste, communiquer avec le fournisseur du système de coupe mécanique.
La qualité ou la performance de coupe sont médiocres.	▪ Le gougeage de la plaque (au lieu du coupage de la plaque) peut se produire si la hauteur de coupe est trop élevée ou s'il y a un mauvais contact avec la terre. ▪ Pour le coupage avec une puissance de 120 V, se reporter à Choses à savoir si une source de courant électrique de 120 V est utilisée à la page 11. La qualité de coupe peut généralement être améliorée en coupant avec les consommables standard à 240 V.
L'arc « crache » et s'éteint, et le mouvement de la machine se poursuit.	Il n'y a aucun signal de transfert de l'arc ou de mouvement de la machine. Un problème avec la source de courant plasma Powermax30 XP n'empêchera pas une CNC de déplacer les axes de la table dans un programme de pièces. Il est possible que le signal de démarrage présente une fermeture momentanée (au lieu d'une fermeture prolongée), ou qu'il y ait une défaillance. Retirer le panneau avant de la source de courant plasma pour vérifier l'activité des DEL.
Le faisceau de torche ou le serre-câbles sont endommagés.	▪ Pour obtenir les numéros de référence des pièces de rechange, se reporter à la Pièces à la page 12. ▪ Pour les procédures d'entretien, se reporter à « Replacing the torch lead and strain relief » (Remplacer le faisceau de torche et le serre-câbles) dans le *Powermax30 XP Service Manual (Manuel de service du système Powermax30 XP)* (808150). Les fils du faisceau de torche machine sont orange, bleu et noir.

Pour en savoir plus sur la résolution des problèmes liés à la source de courant plasma Powermax30 XP, se reporter au *Powermax30 XP Operator Manual (Manuel de l'opérateur du système Powermax30 XP)* (808160). Les documents techniques peuvent être consultés au www.hypertherm.com/fr/resources/documents-library.