HYPERTHERM®
A Hypertherm Associates Brand

XPR®

Programme d'entretien préventif



809490FR - Révision 3

Français – French



Enregistrer votre nouveau système Hypertherm

Avantages de l'enregistrement

- **Sécurité:** L'enregistrement de votre système nous permet de communiquer avec vous dans l'éventualité qu'un avis de sécurité ou de qualité serait émis.
- **Éducation:** L'enregistrement vous permet d'accéder gratuitement aux formations en ligne sur les produits par l'entremise de l'Institut de coupe Hypertherm.
- **Confirmation de propriété:** L'enregistrement peut servir de preuve d'achat en cas de réclamation à votre assureur.

Rendez-vous à www.hypertherm.com/registration pour y effectuer rapidement et facilement votre enregistrement.

Si vous éprouvez des problèmes lors de l'enregistrement du produit, veuillez communiquer avec nous à registration@hypertherm.com.

Pour vos dossiers

Numéro de série : _____

Date d'achat : _____

Distributeur : _____

Notes relatives à l'entretien : _____

_____

_____

XPR®

Programme d’entretien préventif

809490FR
Révision 3

Français – French
Traduction des instructions originales

Mai 2025

Hypertherm, Inc.
Hanover, NH 03755 USA
www.hypertherm.com

Hypertherm, Inc.

21 Great Hollow Road, P.O. Box 5010
Hanover, NH 03755 É.-U.
Tél. : 603 643-3441 (bureau principal)
Téléc. : 603 643-5352 (tous les départements)
info@hypertherm.com (bureau principal)
Tél. : 800 643-9878 (service technique)
technical.service@hypertherm.com (service technique)
Tél. : 800 737-2978 (Service à la clientèle)
customer.service@hypertherm.com (service à la clientèle)

Hypertherm México, S.A. de C.V.

Tél. : 52 (55) 5681 8109
Tél. : 52 (55) 5681 7978
soporte.tecnico@hypertherm.com (service technique)

Hypertherm Plasmatechnik GmbH

Sophie-Scholl-Platz 5
63452 Hanau
Allemagne
Téléphone : 00 800 33 24 97 37
Télécopie : 00 80049 73 73 29
Téléphone (Service technique) : +31 165 596900
Téléphone (Service technique) : 00 800 4973 7843
technicalservice.emeia@hypertherm.com (service technique)

Hypertherm (Singapour) Pte Ltd.

Solaris @ Kallang 164
164 Kallang Way #03-13
Singapore 349248, République de Singapour
Téléphone : +65 6841 2489
Télécopie : 65-68412490 Fax
marketing.asia@hypertherm.com (Marketing)
techsupportapac@hypertherm.com (service technique)

Hypertherm Japan Ltd.

Level 9, Edobori Center Building
2-1-1 Edobori, Nishi-ku
Osaka 550-0002 Japon
Tél. : 81 (6) 6225 1183
Télécopie : 816 6225 1184
htjapan.info@hypertherm.com (bureau principal)
techsupportapac@hypertherm.com (service technique)

Hypertherm Europe B.V.

Laan van Kopenhagen 100
3317 DM Dordrecht
Pays-Bas
31 165 596907 Tél
Télécopie : +31 165 596901
Tél. : +31 165 596908 (marchandisage)
Téléphone (Service technique) : +31 165 596900
Téléphone (Service technique) : 00 800 4973 7843
technicalservice.emeia@hypertherm.com (service technique)

Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.

B301, 495 ShangZhong Road
Shanghai, 200231
RP Chine
86-21-80231122 Tél.
86-21-80231120 Téléc.
Tél. : 86-21-80231128 (service technique)
techsupport.china@hypertherm.com (service technique)

Amérique du Sud & Amérique centrale : Hypertherm Brasil Ltda.

Tél. : +55 11 5116-8015
tecnico.sa@hypertherm.com (service technique)

Hypertherm Korea Branch

No 3904. APEC-ro 17. Heaundae-gu. Busan.
Corée du Sud 48060
Tél. 82 (0) 51 747 0358
Télécopieur 82 (0) 51 701 0358
marketing.korea@hypertherm.com (Marketing)
techsupportapac@hypertherm.com (service technique)

Hypertherm Pty Limited

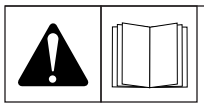
Niveau 57, 25 Martin Place
Sydney NSW 2000, Australie
Tél. : 61 (7) 3103 1695
Télécopie : 816 3219 9010
au.sales@hypertherm.com (bureau principal)
techsupportapac@hypertherm.com (service technique)

Hypertherm (Inde) Thermal Cutting Pvt. Ltd.

A-18 / B-1 rallonge,
Mohan Co-Operative Industrial Estate,
Mathura Road, New Delhi 110044, Inde
Téléphone : +91-11-40521201/ 2/ 3
Télécopie : 91-1140521204
htindia.info@hypertherm.com (bureau principal)
technicalservice.emeia@hypertherm.com (service technique)

Pour trouver des ressources éducatives et informatives, allez sur le site de l'Institut de coupe Hypertherm (HCI) en ligne au

www.hypertherm.com/hci



Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT! Lisez les consignes de sécurité dans le manuel de votre produit, le Manuel de sécurité et de conformité (80669C), le Manuel de sécurité et conformité relatif aux jets d'eau (80943C) et le Manuel d'avertissement relatif aux radiofréquences (80945C). Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures ou endommager l'équipement.

Des exemplaires de ces manuels en format électronique et papier peuvent accompagner le produit. Des copies électroniques sont également disponibles sur notre site web. De nombreux manuels sont disponibles en plusieurs langues à l'adresse suivante www.hypertherm.com/docs.

Belden est une marque de commerce de Belden Inc.

Core, CorePlus, Hypertherm, OptiMix, TorchConnect, VWI, XPR, XPR170, XPR300, and XPR460 sont des marques de commerce d'Hypertherm, Inc. qui peuvent être déposées aux États-Unis et 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 et est essentielle à notre réussite et à celle de nos clients. Nous travaillons sans relâche pour réduire l'incidence sur l'environnement de toutes nos activités. Pour en savoir plus : www.hypertherm.com/environment.

©2018 – 2025 Hypertherm, Inc.

Table des matières

Compatibilité électromagnétique (CEM)..... 9

Garantie.....11

1 Avant de commencer.....15

Vue d'ensemble de l'entretien des systèmes de coupe..... 15
Documents de référence pour l'entretien préventif.....15
Considérations de sécurité pour l'entretien préventif.....16
Débrancher l'alimentation du système de coupe..... 25

2 Calendrier de nettoyage et d'inspection..... 29

Calendrier de nettoyage et d'inspection pour l'entretien préventif.....29
Tâches à intervalles d'un jour.....30
Tester les pressions d'entrée.....30
Inspecter les détendeurs de gaz.....32
Vérifiez le régulateur de pression de l'eau de blindage (le cas échéant).....32
Examiner le filtre à air.....33
Examiner les connexions entre les composants du système..... 33
Examiner l'état et le niveau du liquide de refroidissement..... 34
Entretien de la torche et des pièces consommables.....37
Retirer la torche et les pièces consommables..... 37
Inspecter le tube d'eau et la torche..... 39
Inspection des pièces consommables.....42
Vérification de l'électrode pour déterminer l'usure de l'émetteur..... 46
Inspecter le logement de la torche.....49
Installer la torche dans la prise de torche.....50

Inspecter le faisceau de torche....52
Tâches à intervalles d'une semaine....55
Effectuer un test d'étanchéité des gaz....55
Mesures du liquide de refroidissement....58
Utiliser l'interface web XPR ou la CNC pour mesurer le débit du liquide de refroidissement....58
Effectuer un test du récipient pour mesurer le débit du liquide de refroidissement....59
Tâches à intervalles d'un mois....62
Nettoyer les surfaces internes des composants du système....62
Inspecter les contacteurs....63
Examiner les relais....65
Examiner les raccordements de la conduite de gaz pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites....67
Inspecter les connexions de mise à la terre....67
Pratiques de mise à la terre....68
Exemple de schéma de mise à la terre avec un système de découpe au plasma....71
Vérifiez le raccord entre la table et la pièce à couper....72
Tâches à intervalles de six mois - entretien du liquide de refroidissement....73
Le remplacement du liquide de refroidissement et son importance....73
Faire une estimation du volume total du liquide de refroidissement....73
Vidange du liquide de refroidissement usagé du système de coupage plasma....74

3 Calendrier de remplacement des composants....81

Calendrier de remplacement des composants et son importance....81
Conditions ayant un effet sur les calendriers de remplacement....87
L'endroit où vous conservez les composants du système....87
État des pièces consommables....88
État de l'alimentation en air....89
Quantités de poussières métalliques....90
Temps de cycle de coupe....90

4 Enregistrer les informations relatives au système de coupe....93

Informations sur le système....93
Tension du système....93
Exigences relatives au liquide de refroidissement....93
Notes....94
Journal d'entretien pour les systèmes plasma XPR....95

Introduction à la compatibilité électromagnétique (CEM)

L'équipement homologué CE d'Hypertherm est fabriqué conformément à la norme NE60974-10. L'équipement doit être installé et utilisé selon les renseignements ci-dessous afin d'obtenir la compatibilité électromagnétique.

Les limites requises par la norme NE60974-10 peuvent ne pas suffire à complètement éliminer les interférences si l'équipement affecté est à proximité ou présente un haut degré de sensibilité. Dans de tels cas, il peut être nécessaire d'utiliser d'autres mesures pour réduire davantage les interférences.

Cet équipement de coupe est conçu pour un environnement industriel exclusivement.

Installation et utilisation

Il incombe à l'utilisateur d'installer et d'utiliser l'équipement plasma conformément aux instructions du fabricant.

Si des interférences électromagnétiques sont détectées, il incombera à l'utilisateur de résoudre le problème, avec l'assistance technique du fabricant. Dans certains cas, les mesures correctives peuvent être aussi simples que de mettre le circuit à la terre; consultez Mise à la terre de la pièce à couper. Dans d'autres cas, il pourrait être nécessaire de construire un écran électromagnétique complet entourant la source d'alimentation et la pièce, accompagné des filtres d'entrée associés. Dans tous les cas, les interférences électromagnétiques doivent être suffisamment réduites pour ne plus causer de problèmes.

Évaluation de la zone de travail

Avant d'installer l'équipement, l'utilisateur doit évaluer les problèmes potentiels de nature électromagnétique dans les environs de la zone de travail. Les aspects suivants doivent être considérés :

a. Autres câbles d'alimentation, câbles de commande, câbles de téléphone et de signalisation; au-dessus, en dessous et à côté de l'équipement de coupe;

b. Émetteurs et récepteurs de radio et de télévision;

c. Ordinateurs et autre équipement de commande;

d. Équipement critique pour la sécurité, par exemple la garde d'équipement industriel;

e. Appareils de santé de tierces personnes, par exemple l'usage de stimulateurs cardiaques et d'appareils auditifs;

f. Équipement utilisé pour l'étalonnage ou la mesure;

g. Immunité d'autre équipement dans le secteur. L'utilisateur doit s'assurer que tout autre équipement utilisé dans le secteur est compatible. Cette précaution peut nécessiter des mesures de protection supplémentaires.

h. L'heure du jour pendant laquelle la coupe ou d'autres activités sont effectuées.

La superficie de la zone périphérique à considérer dépendra de la structure du bâtiment et d'autres activités s'y déroulant. La zone périphérique peut s'étendre au-delà des limites du bâtiment.

Méthodes de réduction des émissions

Alimentation secteur

L'appareil de coupe doit être raccordé à l'alimentation secteur conformément aux recommandations du fabricant. Si des interférences ont lieu, il peut être nécessaire de prendre des mesures supplémentaires, telles que le filtrage de l'alimentation secteur.

Il faut aussi considérer la protection du câble d'alimentation de l'appareil de coupe installé en permanence, dans un conduit métallique ou l'équivalent. La protection doit être continue sur toute la longueur du câble. La protection doit aussi être raccordée à l'alimentation secteur de l'appareil de coupe, de sorte qu'un bon contact électrique soit maintenu entre le conduit et le boîtier de la source d'alimentation de l'appareil de coupe.

Entretien de l'appareil de coupe

L'appareil de coupe doit être régulièrement entretenu conformément aux recommandations du fabricant. Toutes les portes et tous les couvercles d'accès et d'entretien doivent être fermés et fixés correctement durant l'utilisation de l'appareil. L'appareil de coupe ne doit être modifié d'aucune façon, à l'exception des modifications et réglages couverts dans les instructions du fabricant. En particulier, l'écartement des électrodes des dispositifs d'amorçage d'arc et de stabilisation doit être ajusté et entretenu conformément aux recommandations du fabricant.

Câbles de coupe

Les câbles de coupe doivent être les plus courts possible et être placés ensemble au niveau du sol ou à proximité.

Liaison équipotentielle

Il est recommandé de considérer la liaison de tous les composants métalliques dans l'installation de coupe et à proximité.

Toutefois, des composants métalliques liés à la pièce augmenteront le risque que l'opérateur reçoive une décharge électrique en touchant ces composants métalliques et l'électrode (buse des têtes laser) simultanément.

L'opérateur devrait donc être isolé de tous les composants métalliques liés de la sorte.

Mise à la terre de la pièce à couper

Lorsque la pièce n'est pas mise à la terre ni en contact avec le sol à cause de ses dimensions et de son emplacement (par exemple, la coque d'un bateau ou la structure d'acier d'un bâtiment), une connexion reliant la pièce à la terre peut réduire le rayonnement dans certains cas, mais pas tous. Des précautions doivent être prises pour empêcher une mise à la terre de la pièce qui augmenterait le risque de blessure à l'utilisateur ou de dommages à tout autre équipement électrique. Lorsque nécessaire, le lien entre la pièce à couper et la terre doit être fait par une connexion directe à la pièce; toutefois, dans certains pays où les connexions directes sont interdites, le lien doit être effectué au moyen de capacités appropriées choisies selon la réglementation nationale.

Remarque : Pour des raisons de sécurité, il est possible que le circuit de coupe ne puisse pas être mis à la terre. La modification des arrangements de mise à la terre ne doit être autorisée que par des personnes habilitées à évaluer si ces modifications augmentent le risque de blessure; par exemple, en permettant des trajets de retour parallèles du courant de coupe, lesquels pourraient endommager les circuits de terre ou d'autre équipement. Des instructions supplémentaires sont disponibles dans le document CEI 60974-9, Matériel de soudage à l'arc, partie 9 : Installation et utilisation.

Écranage et protection

L'écranage et la protection sélectifs d'autres câbles et équipement dans la zone périphérique peuvent régler en partie le problème des interférences. L'écranage de toute l'installation de coupage plasma peut être envisagé pour des applications spéciales.

Attention

Les pièces d'origine Hypertherm constituent les pièces de rechange recommandées par le fabricant pour votre système Hypertherm. Tout dommage ou toute blessure causé(e) par l'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine Hypertherm peut ne pas être couvert par la garantie Hypertherm et constituera un usage inapproprié du produit Hypertherm.

Vous êtes le seul responsable de l'utilisation sécuritaire du produit. Hypertherm ne fait et ne peut faire aucune garantie quant à l'utilisation sécuritaire du produit dans votre environnement.

Généraux

Hypertherm, Inc. garantit que ses produits seront exempts de défaut de matériaux et de fabrication pour les périodes spécifiques indiquées comme suit : si Hypertherm est avisée d'un défaut (i) concernant la source de courant plasma dans une période de deux (2) ans suivant sa date de livraison chez vous, à l'exception des sources de courant de la marque Powermax, lesquelles sont garanties pour une période de trois (3) ans suivant leur date de livraison chez vous, et (ii) concernant la torche et les faisceaux dans une période d'un (1) an suivant leur date de livraison chez vous, à l'exception de la torche courte HPRXD avec faisceau intégré laquelle est garantie pour une période de six (6) mois suivant la date de livraison chez vous, et concernant les ensembles de lève-torche dans une période d'un (1) an suivant leur date de livraison chez vous et concernant les produits automatisés dans une période d'un (1) an suivant leur date de livraison chez vous, à l'exception des produits EDGE Connect CNC, EDGE Connect T CNC, EDGE Connect TC CNC, EDGE Pro CNC, EDGE Pro Ti CNC, MicroEDGE Pro CNC et ArcGlide THC, lesquels seront garantis pour une période de deux (2) ans suivant leur date de livraison chez vous, et (iii) concernant les composants laser à fibre HyIntensity dans une période de deux (2) ans suivant leur date de livraison chez vous, à l'exception des têtes laser et des câbles de conduite du faisceau, lesquels seront garantis pour une période d'un (1) an suivant leur date de livraison chez vous.

Tous les moteurs, accessoires de moteurs, alternateurs et accessoires d'alternateurs de tiers sont couverts par les garanties des fabricants respectifs et non par cette garantie.

Cette garantie ne s'applique pas aux sources de courant de marque Powermax qui sont utilisées avec des convertisseurs de phase. En outre, Hypertherm ne garantit pas les systèmes endommagés en raison d'une mauvaise qualité de l'alimentation électrique, qu'elle soit causée par des convertisseurs de phase ou par l'alimentation secteur. Cette garantie ne s'applique à aucun produit ayant été installé incorrectement, modifié ou endommagé d'une autre façon.

Hypertherm offre la réparation, le remplacement ou le réglage du produit comme seul et unique recours, et ce, si la garantie décrite dans les présentes est invoquée et applicable. Hypertherm, à sa seule discrétion, réparera, remplacera ou règlera, sans frais, tout produit défectueux couvert par cette garantie qui sera retourné avec l'autorisation préalable d'Hypertherm (laquelle ne sera pas refusée sans motif valable), emballé correctement, à l'établissement commercial d'Hypertherm à Hanover, dans le New Hampshire, ou à un centre de réparation autorisé d'Hypertherm, tous les coûts (assurance, fret) prépayés par le client. Hypertherm n'est responsable d'aucune réparation et d'aucun remplacement ni réglage d'un produit couvert par cette garantie, à l'exception de ceux mentionnés dans le présent paragraphe et de ceux préalablement autorisés par écrit par Hypertherm.

Cette garantie est exclusive et remplace toute autre garantie expresse, implicite, statutaire ou autre relative aux produits ou aux résultats de leur utilisation, ainsi que toute garantie de conditions de qualité, de qualité marchande, d'aptitude à une application particulière ou d'absence de contrefaçon. Ce qui précède constitue le seul et unique recours relatif à tout manquement par Hypertherm à sa garantie.

Les distributeurs/équipementiers peuvent offrir des garanties supplémentaires ou différentes, mais ils ne sont pas autorisés à vous donner une protection supplémentaire ni à faire de représentation prétendant être contraignante pour Hypertherm.

Indemnité pour les brevets d'invention

À la seule exception des cas de produits non fabriqués par Hypertherm ou fabriqués par une entité autre qu'Hypertherm qui ne respecte pas rigoureusement les spécifications d'Hypertherm et des cas de conceptions, de procédés, de formules ou de combinaisons non mises au point ou non prétendues mises au point par Hypertherm, Hypertherm aura le droit de défendre ou de régler, à ses frais, tout litige ou toute procédure portée contre vous selon lequel ou laquelle l'utilisation du produit Hypertherm, seul et non combiné à tout autre produit non fourni par Hypertherm, contrevient à tout brevet de toute tierce partie. Vous devez rapidement aviser Hypertherm dès la prise de connaissance de toute action ou menace d'action judiciaire en relation avec une telle violation présumée (et dans tous les cas, pas plus tard que quatorze (14) jours après la prise de connaissance de toute action ou menace d'action judiciaire); l'obligation d'Hypertherm de défendre a pour conditions le contrôle exclusif par Hypertherm ainsi que la coopération et l'aide de la partie indemnisée dans la défense contre la réclamation.

Limitation de responsabilité

Hypertherm ne sera en aucun cas responsable à l'égard de toute personne ou entité des préjudices accidentels, accessoires, directs, indirects, punitifs ou exemplaires (y compris, sans s'y limiter, les pertes de revenus), que cette responsabilité soit ou non basée sur une rupture de contrat, un acte dommageable, une responsabilité absolue, un non-respect de garantie, un manquement à l'objectif essentiel ou autre, même si l'entreprise a été avisée de la possibilité de tels préjudices. Hypertherm ne sera responsable d'aucune perte encourue par le distributeur fondée sur le temps d'arrêt, la perte de la production ou la perte de profits. Le distributeur et Hypertherm souhaitent que la présente disposition soit interprétée par tout tribunal comme constituant la limitation de responsabilité la plus large possible dans le respect du droit applicable.

Codes nationaux et locaux

Les codes nationaux et locaux régissant la plomberie et l'électricité ont préséance sur toute instruction contenue dans ce manuel. En aucun cas Hypertherm ne sera responsable des blessures ou des dommages à la propriété causés à la suite de toute violation d'un code ou de mauvaises pratiques de travail.

Limite de responsabilité

Le cas échéant, la responsabilité totale d'Hypertherm, qu'elle soit basée sur une rupture de contrat, un acte dommageable, une responsabilité absolue, un non-respect de la garantie, un manquement à l'objectif essentiel ou autre, pour toute réclamation, action judiciaire, procédure ou tout litige (que ce soit en cour, en arbitrage, par démarche réglementaire ou autre) causé par l'utilisation des produits ou relié à celle-ci, ne pourra dépasser en aucun cas le montant payé pour les produits ayant mené à une telle réclamation.

Assurances

Vous détiendrez et garderez en tout temps une assurance de quantité et de type appropriés, et ayant une protection suffisante et appropriée pour défendre et protéger Hypertherm dans l'éventualité de tout litige ou de toute procédure du fait de l'utilisation des produits.

Cession des droits

Vous pouvez céder tout droit restant aux termes des présentes, seulement en relation avec la vente de la totalité ou presque de votre actif ou de votre capital-actions à un successeur légitime qui accepte d'être lié par toutes les modalités de cette garantie. Dans les trente (30) jours précédant toute cession, vous acceptez d'aviser par écrit Hypertherm qui se réserve le droit d'approbation. En cas de défaut de votre part d'aviser et de demander l'approbation d'Hyperthem telle que définie dans la présente dans ce délai, la présente garantie sera nulle et non avenue, et vous n'aurez aucun autre recours contre Hypertherm sous la garantie ou autrement.

Couverture de garantie sur les produits à jet d'eau

Produit	Garantie sur les pièces
Pompes HyPrecision	27 mois à compter de la date d'expédition, 24 mois à compter de la date d'installation effective ou 4 000 heures, selon la première échéance
Système d'élimination de l'abrasif Power-Dredge	15 mois à compter de la date d'expédition ou 12 mois à compter de la date d'installation effective, selon la première échéance
Système EcoSift de recyclage de l'abrasif	15 mois à compter de la date d'expédition ou 12 mois à compter de la date d'installation effective, selon la première échéance
Dispositifs de mesure d'abrasif	15 mois à compter de la date d'expédition ou 12 mois à compter de la date d'installation effective, selon la première échéance
Actionneurs pneumatiques du robinet marche/arrêt (on/off)	15 mois à compter de la date d'expédition ou 12 mois à compter de la date d'installation effective, selon la première échéance
Orifices en diamant	600 heures d'utilisation avec un filtre à cartouche et le respect des exigences d'Hypertherm en matière de qualité de l'eau

Les pièces consommables ne sont pas prises en compte dans le cadre de cette garantie. Les pièces consommables sont, entre autres, les joints d'eau à haute pression, les clapets antiretour, les cylindres, les robinets de purge, les joints à basse pression, les tubes à haute pression, les filtres hydrauliques à haute et basse pression et les sacs

collecteurs d'abrasif. Les pompes, accessoires de pompes, trémies et accessoires de trémies, chambres de séchage et accessoires de chambre de séchage ainsi que les accessoires de tuyauterie de tiers sont couverts par les garanties des fabricants respectifs et non par cette garantie.

1 Avant de commencer

Vue d'ensemble de l'entretien des systèmes de coupe

Les systèmes de coupe Hypertherm® peuvent fonctionner dans des conditions difficiles pendant de nombreuses années. Pour obtenir des performances satisfaisantes du système de coupe, réduire les coûts d'exploitation et prolonger la durée de vie du système de coupe, il est important d'effectuer toutes les procédures d'entretien dans les délais impartis.

Le site Programme d'entretien préventif (PMP) explique comment effectuer les tâches d'entretien préventif. Le site PMP comporte deux parties : un calendrier de nettoyage et d'inspection et un calendrier de remplacement des composants.

Si vous avez des questions sur l'entretien de votre système de coupe, adressez-vous à votre fournisseur de machines de coupe ou à l'équipe régionale Hypertherm du service technique. Vous trouverez les coordonnées de chaque bureau régional sur www.hypertherm.com sur la page « Contactez-nous ».

Documents de référence pour l'entretien préventif

Le site PMP renvoie au manuel d'instructions de votre système de découpe.

- *XPR170 Manuel d'instruction (810060)*
- *XPR300 Mode d'emploi (809480)*
- *XPR460 Mode d'emploi (811530)*

Les révisions les plus récentes des documents techniques sont disponibles à l'adresse www.hypertherm.com/docs.

Considérations de sécurité pour l'entretien préventif

Avant de commencer les travaux d'entretien, assurez-vous de lire, de comprendre et de respecter toutes les consignes de sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT

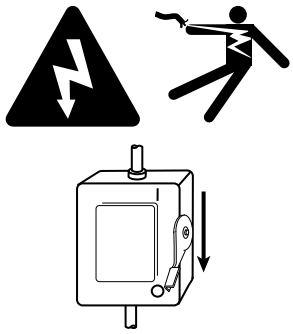


UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTELLE

Les tensions dans le système de coupe peuvent causer une grave décharge électrique. Une décharge électrique peut causer des blessures graves ou la mort.

Lorsque le sectionneur est en position de marche (ON), une tension secteur est présente dans tout le système de coupe. Faire preuve d'une extrême prudence si des tâches de diagnostic ou d'entretien sont effectuées pendant que le sectionneur est en position de marche (ON).

⚠ AVERTISSEMENT



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTELLE

Il est possible de subir une décharge électrique grave si le sectionneur n'est pas en position d'arrêt (OFF). Une décharge électrique peut causer des blessures graves ou la mort.

Le sectionneur doit être en position d'arrêt (OFF) avant de brancher le cordon d'alimentation au système de coupe. Il doit DEMEURER en position d'arrêt (OFF) jusqu'à ce que toutes les étapes de l'installation soient terminées. Aux États-Unis, il convient d'appliquer une procédure de « verrouillage et étiquetage » jusqu'à la fin de l'installation. Dans les autres pays, respecter les procédures de sécurité nationales et locales appropriées. Se reporter au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

⚠ AVERTISSEMENT

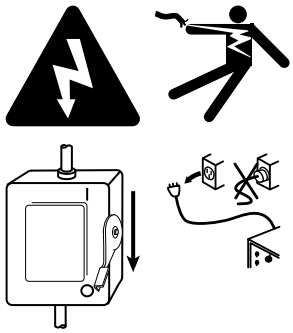


UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTELLE

La source de courant au plasma comporte des tensions électriques dangereuses pouvant causer des blessures graves, voire mortelles. Même si la source de courant au plasma est en position d'arrêt (OFF), il est possible de recevoir une décharge électrique importante si la source de courant au plasma demeure branchée à une source d'alimentation électrique.

Faites preuve d'une extrême prudence si des tâches d'entretien ou de diagnostic doivent être effectuées lorsque la source de courant au plasma demeure branchée à une source d'alimentation électrique et que le couvercle ou les panneaux extérieurs sont retirés. Tous les travaux nécessitant le retrait du couvercle ou des panneaux extérieurs de la source de courant au plasma doivent être effectués par un technicien qualifié. Reportez-vous au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

⚠ AVERTISSEMENT



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTELLE

Débrancher l'alimentation électrique avant toute installation et tout entretien. Le sectionneur doit DEMEURER en position d'arrêt (OFF) jusqu'à ce que toutes les étapes de l'installation ou de l'entretien aient été effectuées. Se reporter au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

⚠ AVERTISSEMENT



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTELLE

Les tensions présentes au bornier et au contacteur peuvent provoquer des blessures, voire la mort.

Lorsque le sectionneur est en position de marche (ON), une tension secteur est présente dans le contacteur et dans le Circuit imprimé (PCB) de la distribution d'alimentation. Faire très attention lors de la mesure de la source de courant principale à ces endroits.

⚠ AVERTISSEMENT



LES DÉPLACEMENTS DE LA MACHINE PEUVENT CAUSER DES BLESSURES

L'utilisateur final et le fournisseur de la machine de coupe sont responsables de la protection contre les pièces mobiles dangereuses de ce système de coupe. Lire et suivre le manuel d'instructions fourni par le fournisseur de la machine de coupe. Se reporter au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

⚠ AVERTISSEMENT





L'HYDROGÈNE PEUT PRÉSENTER UN RISQUE D'EXPLOSION OU D'INCENDIE

L'hydrogène est un gaz inflammable qui peut causer une explosion ou un incendie.

Conserver les bouteilles et les tuyaux contenant de l'hydrogène à l'écart de toute flamme. Éloigner toute flamme et étincelle de la torche lors de l'utilisation d'hydrogène comme gaz plasma.

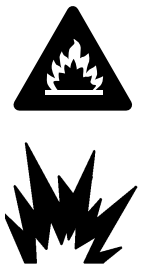
Consulter les exigences locales relativement à la protection contre les incendies, à la sécurité et au code du bâtiment concernant l'utilisation et l'entreposage de l'hydrogène.

Hypertherm recommande l'installation d'un système de ventilation pour évacuer l'atmosphère enrichie en hydrogène créée par l'utilisation de ce gaz plasma pour la coupe.

Des intercepteurs de rentrée de flamme sont REQUIS pour empêcher la propagation du feu à la source de gaz (à moins qu'aucun intercepteur ne soit offert pour un gaz ou une pression donnée).

L'installateur ou l'utilisateur doit munir le système de coupe d'intercepteurs de rentrée de flamme et de ventilation d'évacuation. Ils peuvent être achetés chez le fournisseur de la machine de coupe.

⚠ AVERTISSEMENT



L'OXYGÈNE PEUT PRÉSENTER UN RISQUE D'INCENDIE

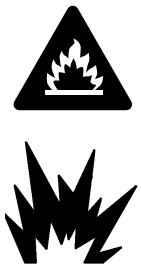
Si l'oxygène est utilisé comme gaz de coupe plasma, cela peut poser un danger d'incendie en raison de l'atmosphère enrichie en oxygène ainsi créée. Un incendie peut se produire si l'oxygène n'est pas retiré.

Hypertherm recommande l'installation d'un système de ventilation pour évacuer l'atmosphère enrichie en oxygène créée par l'utilisation de ce gaz plasma pour la coupe.

Des intercepteurs de rentrée de flamme sont REQUIS pour empêcher la propagation du feu à la source de gaz (à moins qu'aucun intercepteur ne soit offert pour un gaz ou une pression donnée).

L'installateur ou l'utilisateur doit munir le système de coupe d'intercepteurs de rentrée de flamme et de ventilation d'évacuation. Ils peuvent être achetés chez le fournisseur de la machine de coupe.

⚠ AVERTISSEMENT



DES BRANCHEMENTS INADÉQUATS DE L'ALIMENTATION EN GAZ PEUVENT PRÉSENTER UN RISQUE D'EXPLOSION OU D'INCENDIE

Une explosion ou un incendie peuvent se produire si un tuyau de gaz d'alimentation est raccordé au mauvais port d'une console de raccordement des gaz.

NE JAMAIS raccorder un gaz d'alimentation à un tuyau, à un branchement ou à un raccord qui n'est pas conçu pour ce type de gaz ou de pression.

⚠ AVERTISSEMENT





UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE PEUT SE PRODUIRE SI DES CLAPETS ANTIRETOUR SONT MANQUANTS

Une explosion ou un incendie peut se produire si le système de coupe fonctionne sans clapet antiretour.

Ne jamais retirer un clapet antiretour.

⚠ AVERTISSEMENT



LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT PEUT IRRITER LA PEAU ET LES YEUX ET PEUT ÊTRE DANGEREUX OU MORTEL EN CAS D'INGESTION

Le propylène glycol et le benzotriazole sont irritants pour la peau et les yeux et peuvent être dangereux ou mortels en cas d'ingestion.

En cas de contact, rincez la peau ou les yeux avec de l'eau. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin.

⚠ ATTENTION



SOL MOUILLÉ

Si vous mettez trop de liquide de refroidissement dans le réservoir, le liquide peut se répandre sur le sol. Le liquide de refroidissement peut rendre les sols glissants.

Veillez à ne pas mettre trop de liquide de refroidissement dans le réservoir.

⚠ ATTENTION



LES LAMES EN MOUVEMENT PEUVENT PROVOQUER DES BLESSURES

Tenir les mains éloignées de toute pièce mobile.

AVIS

L'ANTIGEL AUTOMOBILE PEUT ENDOMMAGER LE SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DE LA TORCHE

L'antigel contient des produits chimiques qui peuvent endommager le système de refroidissement de la torche.

Ne jamais utiliser d'antigel automobile comme alternative au liquide de refroidissement Hypertherm.

AVIS

DES NIVEAUX TROP BAS DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT PEUVENT ENDOMMAGER LE SYSTÈME DE COUPE ET LA POMPE À LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Le système de coupe et la pompe de liquide de refroidissement risquent d'être sérieusement endommagés si le système de coupe est utilisé sans liquide de refroidissement ou avec un niveau trop bas. Le remplacement d'une pompe à liquide de refroidissement endommagée peut être nécessaire.

Ne jamais faire fonctionner le système de coupe si une alerte de niveau bas du liquide de refroidissement est émise.

AVIS

UTILISER LE BON LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

L'utilisation d'un liquide de refroidissement inapproprié peut endommager le système de coupe.

Reportez-vous aux spécifications du liquide de refroidissement de votre système de coupe au plasma.

AVIS

LE RUBAN EN PTFE PEUT CAUSER L'OBSTRUCTION DES SOUPAPES, DES RÉGULATEURS ET DES TORCHES

Ne jamais utiliser du ruban en PTFE lors de la préparation des joints. Utiliser uniquement une pâte ou un ruban d'étanchéité pour filets sur les extrémités des filets mâles.

AVIS

L'AIR POUSSIÉREUX OU HUILEUX PEUT ENDOMMAGER LA CUVE DU FILTRE À AIR

Certains compresseurs d'air fonctionnent avec des lubrifiants synthétiques qui contiennent des esters. Les esters peuvent endommager les polycarbonates du bol du filtre à air.

Ajouter un filtre à gaz si nécessaire.

AVIS

DES FLEXIBLES, DES BRANCHEMENTS ET DES RACCORDS INADÉQUATS PEUVENT ENDOMMAGER LE SYSTÈME ET CAUSER DES PROBLÈMES DE PERFORMANCE

Des flexibles, des branchements et des raccords non conformes peuvent se fissurer ou fuir. Des raccords incorrects peuvent entraîner des dysfonctionnements au niveau des vannes internes, car des contaminants peuvent pénétrer dans les vannes par le biais de raccords endommagés ou desserrés.

Tous les flexibles, branchements et raccords pour la tuyauterie de gaz d'alimentation doivent être utilisés avec les gaz pour lesquels ils sont conçus et à une pression adéquate. NE raccordez JAMAIS un gaz d'alimentation à un flexible, à un branchement ou à un raccord qui n'est pas conçu pour ce type de gaz ou de pression. Tout flexible, branchement ou raccord de rechange doit respecter tous les règlements et codes applicables.

AVIS

DES RACCORDS D'ALIMENTATION EN GAZ INADÉQUATS PEUVENT PROVOQUER UNE DÉFAILLANCE DES SOUPAPES

En cas de modification ou de remplacement des raccords, une défaillance des soupapes internes peut se produire si des particules pénètrent à l'intérieur.

Ne pas modifier ou remplacer les raccords d'alimentation en gaz de la console de raccordement des gaz.

AVIS

DES BRANCHEMENTS D'ALIMENTATION EN GAZ INADÉQUATS PEUVENT ENDOMMAGER LE SYSTÈME DE COUPE

Des branchements incorrects peuvent réduire la durée de vie des consommables et endommager la tête de la torche, le logement de la torche, les faisceaux de torche et la console de raccordement de la torche.

NE JAMAIS raccorder un gaz d'alimentation à un tuyau, à un branchement ou à un raccord qui n'est pas conçu pour ce type de gaz ou de pression.

AVIS

DES RACCORDEMENTS D'ALIMENTATION EN GAZ INCORRECTS PEUVENT ENTRAÎNER DE MAUVAISES PERFORMANCES

Un tuyau d'alimentation en gaz raccordé au mauvais port de la console de raccordement au gaz peut causer une mauvaise performance du système de coupe.

Ne raccordez JAMAIS une alimentation en gaz à un tuyau, à un branchement ou à un raccord qui n'est pas conçu pour ce type de gaz ou de pression.

AVIS

DES PRESSIONS DE GAZ INADÉQUATES PEUVENT CAUSER DES PROBLÈMES DE PERFORMANCE

Les fuites de gaz ou les pressions et débits en dehors des plages recommandées peuvent entraîner des problèmes de performance du système, une mauvaise qualité de coupe et une réduction de la durée de vie des consommables.

Si la qualité du gaz est mauvaise ou si le réglage de la pression est incorrect, la qualité de la coupe, la vitesse de coupe et l'épaisseur de la coupe peuvent diminuer.

Assurez-vous que la pression du gaz entrant est conforme aux spécifications du système.

AVIS

POUR OPTIMISER LA QUALITÉ DE COUPE ET LA DURÉE DE VIE DES CONSOMMABLES, UTILISER DES LONGUEURS DE FAISCEAUX ADÉQUATES

La qualité de coupe et la durée de vie des consommables diminueront si les faisceaux sont modifiés.

Les longueurs de fabrication des torches et des faisceaux de console sont cruciales pour le rendement du système. Ne jamais changer la longueur des faisceaux.

AVIS

UNE ÉLECTRODE DESSERRÉE OU TROP SERRÉE PEUT ENDOMMAGER LA TORCHE

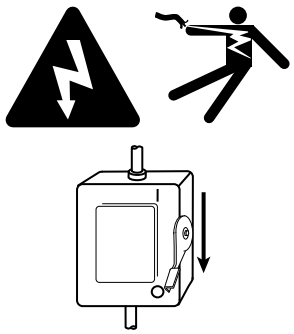
Si vous n'installez pas et ne serrez pas correctement l'électrode, vous risquez d'endommager la torche.

Un outil est nécessaire pour installer et serrer correctement l'électrode de la torche. Ne pas utiliser vos mains. Hypertherm recommande de serrer l'électrode à un couple de 2,3 N·m - 2,8 N·m.

Débrancher l'alimentation du système de coupe

Il est nécessaire de couper l'alimentation du système de coupe pour de nombreuses procédures.

⚠ AVERTISSEMENT



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTELLE

Il est possible de subir une décharge électrique grave si le sectionneur n'est pas en position d'arrêt (OFF). Une décharge électrique peut causer des blessures graves ou la mort.

Le sectionneur doit être en position d'arrêt (OFF) avant de brancher le cordon d'alimentation au système de coupe. Il doit DEMEURER en position d'arrêt (OFF) jusqu'à ce que toutes les étapes de l'installation soient terminées. Aux États-Unis, il convient d'appliquer une procédure de « verrouillage et étiquetage » jusqu'à la fin de l'installation. Dans les autres pays, respecter les procédures de sécurité nationales et locales appropriées. Se reporter au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

⚠ AVERTISSEMENT



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTELLE

La source de courant au plasma comporte des tensions électriques dangereuses pouvant causer des blessures graves, voire mortelles. Même si la source de courant au plasma est en position d'arrêt (OFF), il est possible de recevoir une décharge électrique importante si la source de courant au plasma demeure branchée à une source d'alimentation électrique.

Faites preuve d'une extrême prudence si des tâches d'entretien ou de diagnostic doivent être effectuées lorsque la source de courant au plasma demeure branchée à une source d'alimentation électrique et que le couvercle ou les panneaux extérieurs sont retirés. Tous les travaux nécessitant le retrait du couvercle ou des panneaux extérieurs de la source de courant au plasma doivent être effectués par un technicien qualifié. Reportez-vous au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

⚠ AVERTISSEMENT



LES DÉPLACEMENTS DE LA MACHINE PEUVENT CAUSER DES BLESSURES

L'utilisateur final et le fournisseur de la machine de coupe sont responsables de la protection contre les pièces mobiles dangereuses de ce système de coupe. Lire et suivre le manuel d'instructions fourni par le fournisseur de la machine de coupe. Se reporter au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

Avant de commencer: Avant de débrancher le système de coupe, il peut être utile de positionner la torche à l'extrémité de la table de coupe et de monter le lève-torche à sa position la plus élevée. Cela vous permet d'accéder plus facilement à la torche et aux pièces consommables.

1. Placez l'interrupteur de déconnexion de la ligne en position OFF.
2. Si le système de coupe n'est pas alimenté par un raccordement fixe, débrancher l'alimentation principale du système de l'alimentation électrique.

   Si le système de coupe est alimenté par un raccordement fixe, il est impossible de débrancher l'alimentation principale du système de l'alimentation électrique.

   Même si le système de coupe est débranché, il est possible de recevoir une décharge électrique importante si la source de courant plasma demeure branchée à l'alimentation électrique. Faire preuve d'une extrême prudence pendant l'entretien lorsque le système de coupe est branché.
3. Assurez-vous que le voyant d'alimentation Diode électroluminescente (DEL) n'est pas allumé sur le bloc d'alimentation du plasma et le refroidisseur, le cas échéant, la console de connexion du gaz et la console de connexion de la torche.

2 Calendrier de nettoyage et d’inspection

Calendrier de nettoyage et d'inspection pour l’entretien préventif

Le calendrier de nettoyage et d'inspection des systèmes de découpe au plasma indique les intervalles des tâches d’entretien préventif.

En général, les opérateurs peuvent effectuer les tâches de nettoyage et d'inspection pour les intervalles d'un jour et d'une semaine. Le personnel qualifié doit effectuer les tâches de nettoyage et d'inspection aux intervalles d'un mois, de six mois et d'un an.

Tableau 1 - Exemple de liste de contrôle des tâches d'inspection, d’entretien préventif et de nettoyage

Tâche de maintenance	Jour	Semaine	Mois	6 mois
Tester les pressions d’entrée	X			
Inspecter les détendeurs de gaz	X			
Inspecter les régulateurs de pression d’eau de protection (le cas échéant).	X			
Examiner le filtre à air	X			
Examiner les connexions entre les composants du système	X			
Examiner le niveau et l'état du liquide de refroidissement	X			
Inspecter le tube d’eau et la torche	X			
Inspection des pièces consommables	X			
Inspecter le logement de la torche	X			

Tableau 1 - Exemple de liste de contrôle des tâches d'inspection, d'entretien préventif et de nettoyage (a continué)

Tâche de maintenance	Jour	Semaine	Mois	6 mois
Inspecter le faisceau de torche	X			
Effectuer un test d'étanchéité des gaz		X		
Effectuer le contrôle hebdomadaire du liquide de refroidissement (mesures du débit du liquide de refroidissement)		X		
Nettoyer les surfaces internes des composants du système			X	
Inspecter les contacteurs			X	
Examiner les relais			X	
Examiner les raccordements de la conduite de gaz pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites			X	
Inspecter les connexions de mise à la terre			X	
Inspecter le branchement entre la table et la pièce à couper			X	
Entretien du système de refroidissement				X

Tâches à intervalles d'un jour

Tester les pressions d'entrée

Pendant que le gaz s'écoule, testez les pressions de gaz en modes pré-débit, débit de coupe et débit de perçage pour vérifier si la pression du gaz entrant est conforme aux exigences de pression d'entrée de votre système de découpe.

Avant de commencer: Assurez-vous que le système de coupe est prêt à fonctionner lorsque le gaz circule.

1. Utilisez l'écran Commande numérique par ordinateur (CNC) ou **Gas System** sur l'interface web XPR® pour voir les mesures les plus récentes de la pression du gaz.

   Pour plus d'informations sur l'affichage des pressions de gaz sur votre site CNC, reportez-vous au manuel d'instructions fourni avec votre site CNC. Pour savoir comment afficher les pressions de gaz sur l'interface web XPR , reportez-vous au manuel d'instructions fourni avec votre système de découpe.

2. Si la pression du gaz est trop élevée ou trop basse, utilisez les régulateurs pour ajuster la pression à la plage correcte.

Tableau 2 - Exigences en matière de qualité, de pression et de débit des gaz

Gaz	Normes	Pression d'entrée du système (pendant le débit de gaz [1])	Débit
O_2 (oxygène)	Pur à 99,5 %, propre, sec, exempt d'huile	Core™ , CorePlus™ , VWI™ : 7,5 bar ± 0,4 (110 psi ± 5) OptiMix™ : 7,9 bar ± 0,4 (115 psi ± 5)	XPR170® , XPR300® : 71 ls/min (150 scfh) XPR460® : 240 scfh (114 ls/min)
N_2 (azote)	Pur à 99,99 %, propre, sec, exempt d'huile	Core, CorePlus, VWI: 7,5 bar ± 0,4 (110 psi ± 5) OptiMix : 8,3 bar ± 0,4 (120 psi ± 5)	181 ls/min (380 pi3/h)
Air [2]	Propre, sec, exempt d'huile, conforme à la norme 8573-1:2010 classe 1.4.2	Core, CorePlus, VWI: 7,5 bar ± 0,4 (110 psi ± 5) OptiMix : 7,9 bar ± 0,4 (115 psi ± 5)	XPR170, XPR300: 118 ls/min (250 scfh) XPR460: 128 ls/min (270 pi3/h)
H_2 (hydrogène)	Pur à 99,995 %	OptiMix : 8,3 bar ± 0,4 (120 psi ± 5)	50 ls/min (105 pi3/h)
Ar (argon)	Pur à 99,99 %, propre, sec, exempt d'huile	CorePlus, VWI: 7,5 bar ± 0,4 (110 psi ± 5) OptiMix : 8,3 bar ± 0,4 (120 psi ± 5)	XPR170, XPR300: 118 ls/min (250 scfh) [3] XPR460 : 181 ls/min (380 schf) [4]
F5 (95 % azote, 5 % hydrogène)	Pur à 99,98 %	VWI : 7,5 bar ± 0,4 (110 psi ± 5) OptiMix : 7,9 bar ± 0,4 (115 psi ± 5)	40 ls/min (85 pi3/h)

1 En **l'absence de** débit de gaz, assurez-vous que la pression au niveau de la connexion d'entrée du gaz est inférieure à 8,6 bar (125 psi) afin d'éviter les alertes du système

2 Les compresseurs d'air doivent éliminer l'huile avant de fournir de l'air au système de coupe.

3 Débit pendant le marquage à l'argon et le perçage assisté à l'argon.

4 Débit pendant le marquage à l'argon et le perçage assisté à l'argon et pendant la découpe de l'acier inoxydable avec une console OptiMix de raccordement des gaz.

Inspecter les détendeurs de gaz

Avant de couper le fonctionnement du système, examinez les régulateurs des gaz d'alimentation pour vous assurer que les pressions et les débits sont corrects. Régler les régulateurs des gaz d'alimentation, si nécessaire.

1. Assurez-vous que les pressions et les débits de gaz se situent dans la plage recommandée.

   Consulter Tableau 2 à la page 31.

2. Régler les régulateurs des gaz d'alimentation, si nécessaire.

Vérifiez le régulateur de pression de l'eau de blindage (le cas échéant)

Avant de couper le fonctionnement du système, examinez le régulateur de pression de l'alimentation en eau de blindage pour vous assurer que la pression et le débit sont corrects. Réglez le régulateur de pression de l'alimentation en eau, le cas échéant.

1. Assurez-vous que la pression et le débit d'eau se situent dans la plage recommandée.

Tableau 3 - Exigences en matière de qualité, de pression et de débit pour l'eau de protection

Qualité [1]	Pressions minimale et maximale	Débit requis
Il n'est pas recommandé d'utiliser de l'eau désionisée comme eau de protection. L'eau désionisée réagira avec les composants en cuivre du système et réduira la durée de vie des composants et des consommables. Hypertherm recommande de communiquer avec un expert de la qualité de l'eau pour obtenir des conseils.	2,76 bar (40 psi) minimum 8,27 bar (120 psi) maximum	35 l/h

1 L'eau qui ne répond pas aux spécifications minimales de pureté peut provoquer des dépôts indésirables sur la buse et le bouclier du chalumeau. Ces dépôts peuvent perturber l'alimentation en eau et ainsi entraîner l'instabilité de l'arc.

2. Réglez le régulateur de pression de l'alimentation en eau, le cas échéant.

   Le régulateur de pression la console de raccordement au gaz ne peut pas être réglé.

   Pour plus d'informations sur les exigences en matière d'eau de blindage, reportez-vous au manuel d'instructions fourni avec votre système de coupe.

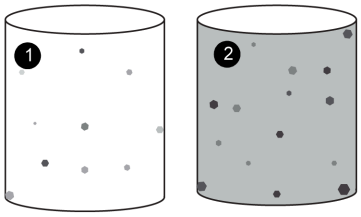
Examiner le filtre à air

- Examinez le filtre à air de la console de raccordement au gaz pour vérifier qu'il n'est pas contaminé.

Si vous trouvez de l'humidité	Remplacer le filtre.
Si vous trouvez une quantité faible ou modérée de poussière ou de petites particules, consultez [1]	Utilisez de l'air comprimé ou une aspiration pour nettoyer le filtre à air.
Si vous trouvez une grande quantité de poussière ou de grosses particules [1]	Remplacer le filtre à air.

1 le site Figure 1 à la page 33 pour un exemple.

Figure 1 - Filtre à air contaminé



1 Une quantité modérée de contaminants solides

2 Une grande quantité de contaminants solides

Examiner les connexions entre les composants du système

1. Examinez tous les tuyaux, câbles et fils pour vérifier ces conditions :
   a. Éraflures, coupures ou trous
   b. Déversements ou brûlures chimiques
   c. Pliures ou courbures
2. Remplacez le tuyau, le câble ou le fil si vous constatez des signes d'endommagement ou des plis et des courbures.

   Reportez-vous à la *liste des pièces* dans le manuel d'instructions fourni avec votre système de coupe.
3. Inspecter tous les raccords reliant les tuyaux, les câbles et les faisceaux :

Si vous constatez que les connexions sont lâches	Serrez les connexions desserrées, mais ne les serrez pas trop.

Si vous constatez des signes d'endommagement ou d'usure excessive	Obtenez un tuyau, un câble ou un fil de remplacement sur le site Hypertherm.

Les raccords individuels pour les tuyaux, les câbles et les fils externes **ne** sont **pas** remplaçables. Si vous constatez un problème avec un raccord intégré, vous devez remplacer l'ensemble du tuyau, du câble ou du fil fourni avec le raccord intégré.

4. Veillez à ce que les tuyaux, les câbles et les fils ne se tordent pas ou ne se plient pas pendant le fonctionnement du système et le déplacement de la torche. Placez les tuyaux, les câbles et les fils dans des positions différentes si nécessaire.

Examiner l'état et le niveau du liquide de refroidissement

Examinez l'état et le niveau du liquide de refroidissement dans le système de découpe au plasma. Remplacez le liquide de refroidissement si vous trouvez des morceaux de cuivre ou des débris, ou si le liquide de refroidissement est clair et n'a pas la couleur rose d'origine. Ajouter du liquide de refroidissement si le niveau est bas.

Avant de commencer:

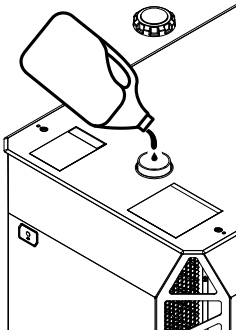
- Pour les sites XPR170 et XPR300, le réservoir de liquide de refroidissement se trouve dans l'alimentation électrique du plasma.
- Pour le site XPR460, le réservoir de liquide de refroidissement se trouve dans le refroidisseur.

1. Retirez le bouchon de l'orifice d'entrée du réservoir situé sur le dessus du réservoir.
2. Examiner l'intérieur du réservoir pour vérifier qu'il n'y a pas de contamination du liquide de refroidissement.

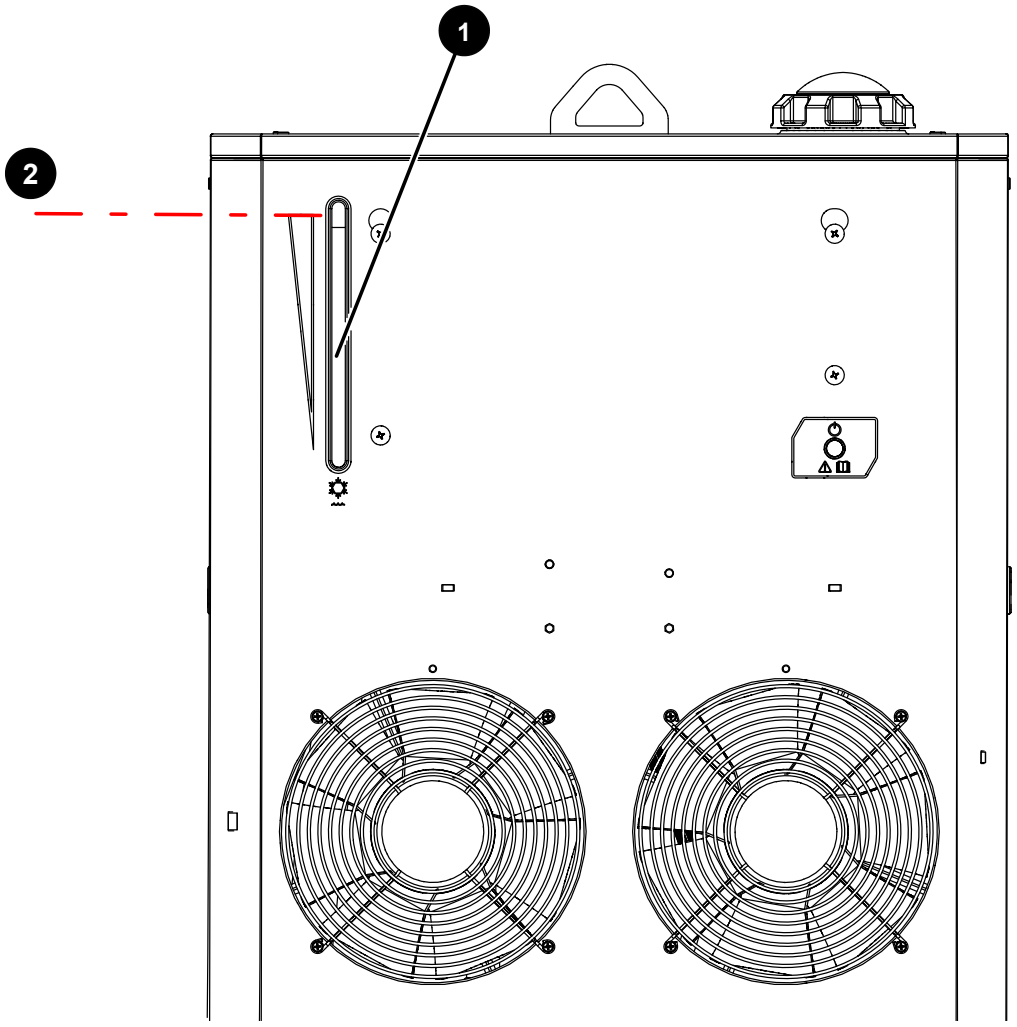
Si vous constatez une contamination	Remplacer tout le liquide de refroidissement. Consulter Vidange du liquide de refroidissement usagé du système de coupage plasma à la page 74.
Si vous ne trouvez pas de contamination	Passez à l'étape suivante.

3. Si le niveau du liquide de refroidissement est bas, ajoutez du liquide de refroidissement (028872) jusqu'à ce que le liquide de refroidissement atteigne le niveau de remplissage recommandé.

- ☐ Pour les modèles XPR170 et XPR300, si le liquide de refroidissement se trouve en dessous de la base du bec d'entrée, ajoutez du liquide de refroidissement dans le réservoir jusqu'à ce que le liquide de refroidissement atteigne la base du bec d'entrée.



- ☐ Pour le site XPR460, si le niveau du liquide de refroidissement est inférieur à la ligne de remplissage maximum sur la fenêtre de visualisation du niveau du liquide de refroidissement sur le refroidisseur, ajoutez du liquide de refroidissement dans le réservoir jusqu'à ce que le niveau du liquide de refroidissement atteigne la ligne de remplissage maximum.



1 Fenêtre de visualisation du niveau du liquide de refroidissement

2 Ligne de remplissage maximum

⚠ ATTENTION

SOL MOUILLÉ

Si vous mettez trop de liquide de refroidissement dans le réservoir, le liquide peut se répandre sur le sol. Le liquide de refroidissement peut rendre les sols glissants.

Veillez à ne pas mettre trop de liquide de refroidissement dans le réservoir.

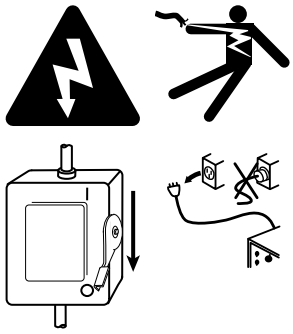
4. Installer le bouchon sur le réservoir de liquide de refroidissement.

Entretien de la torche et des pièces consommables

Retirer la torche et les pièces consommables

Il peut être nécessaire de démonter la torche et les pièces consommables pour les remplacer, les entretenir ou les dépanner.

⚠ AVERTISSEMENT



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTELLE

Débrancher l'alimentation électrique avant toute installation et tout entretien. Le sectionneur doit DEMEURER en position d'arrêt (OFF) jusqu'à ce que toutes les étapes de l'installation ou de l'entretien aient été effectuées. Se reporter au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

⚠ AVERTISSEMENT



LES PIÈCES CHAUDES PEUVENT PROVOQUER DE GRAVES BRÛLURES

Laissez la température de l'alimentation du plasma baisser avant d'effectuer toute opération de maintenance.

AVIS

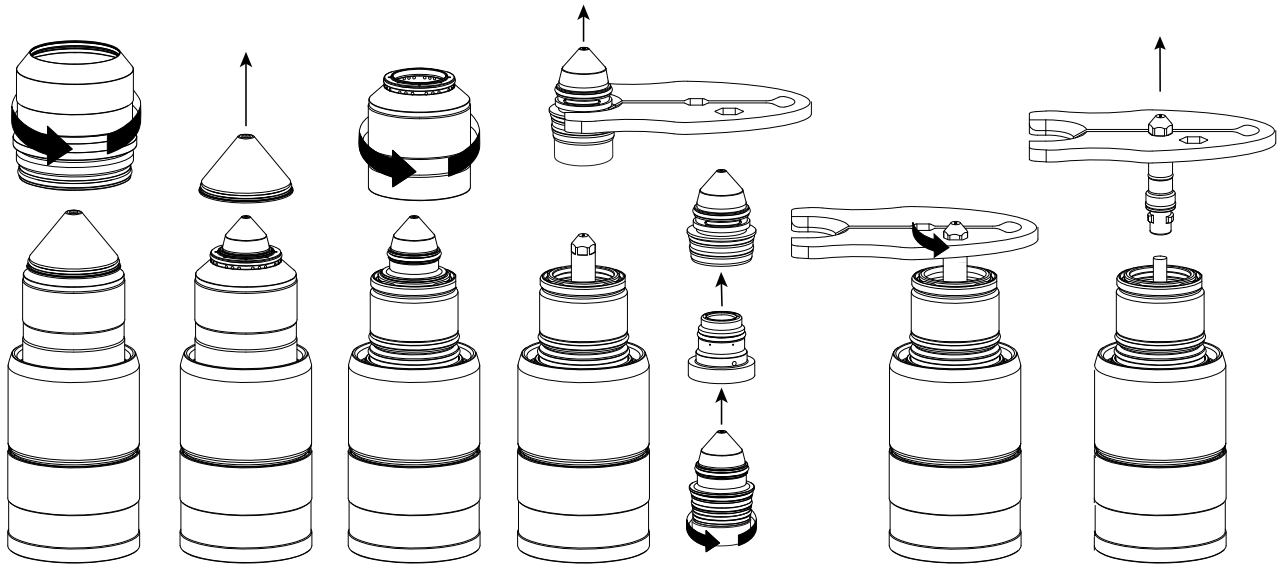
UNE ÉLECTRODE DESSERRÉE OU TROP SERRÉE PEUT ENDOMMAGER LA TORCHE

Si vous n'installez pas et ne serrez pas correctement l'électrode, vous risquez d'endommager la torche.

Un outil est nécessaire pour installer et serrer correctement l'électrode de la torche. Ne pas utiliser vos mains. Hypertherm recommande de serrer l'électrode à un couple de 2,3 N·m - 2,8 N·m.

1. Débrancher l'alimentation du système de coupe :
    a. Mettre le sectionneur en position d'arrêt (OFF).
    b. Assurez-vous que le voyant d'alimentation DEL **n**' est **pas** allumé sur l'alimentation de l'écran plasma ou sur d'autres composants du système.
2. Desserrer l'écrou de couplage de la torche pour dégager la torche de son logement.

    La torche et les pièces consommables peuvent être chaudes. Mettre des gants pour éviter les brûlures.
3. Mettre la torche et le logement sur une surface :
    - ☐ Nettoyer
    - ☐ Sec
    - ☐ Sans huile
4. Retirez les pièces consommables comme indiqué :
    a. Utilisez vos mains pour tirer et tordre l'anneau tourbillonnaire.
    b. Utiliser l'outil pour pièces consommables pour tourner l'électrode dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
    c. Tenez fermement l'outil et tirez tout droit pour retirer correctement l'électrode.



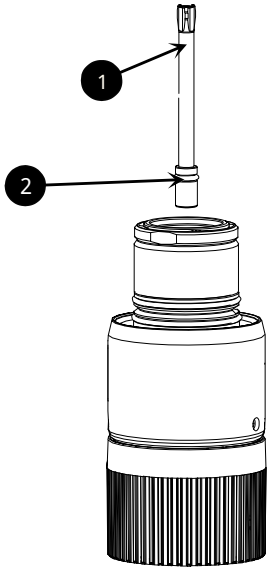
5. Placez les pièces consommables sur une surface qui est :
    - ☐ Nettoyer
    - ☐ Sec
    - ☐ Sans huile

Inspecter le tube d'eau et la torche

Avant de commencer:

- Débrancher l'alimentation du système de coupe à la page 25.
- Retirer la torche et les pièces consommables à la page 37.

1. Retirer le tube d'eau du corps principal de la torche.



1 Tube d'eau

2 Joint torique

2. Inspecter le tube d'eau pour la présence de courbures et de piqûres.

Si vous trouvez des plis ou des piqûres	Remplacez le tube d'eau, puis passez à l'étape 4 à la page 40.
Si vous ne trouvez pas de plis ou de piqûres	Passez à l'étape suivante.

3. Examiner le joint torique du tube d'eau.

Si vous constatez des signes d'endommagement	Remplacer le joint torique. Des trousses de reconditionnement de torche sont disponibles chez Hypertherm.
Si vous ne constatez aucun signe de dommage et que le joint torique est sec	Appliquer une fine couche de lubrifiant silicone (027055). Le joint torique doit être brillant. Un excès de lubrifiant peut empêcher le mouvement de la conduite d'eau. Enlever le lubrifiant indésirable s'il y en a.

4. Examinez le corps principal de la torche et l'isolateur de la torche pour détecter d'éventuelles fissures.

Si vous trouvez des fissures	Remettre en place le corps principal de la torche.
Si vous ne trouvez pas de fissures	Passez à l'étape suivante.

5. Examinez la buse et les surfaces de contact avec l'électrode sur le corps principal de la torche pour

vérifier qu'elles ne sont pas endommagées ou piquées.

Si vous constatez des signes de dommages ou de piqûres	Remettre en place le corps principal de la torche.
Si vous ne trouvez pas de signes de dommages ou de piqûres	Passez à l'étape suivante.

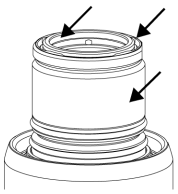
6. Nettoyez le corps principal de la torche si vous ne l'avez pas remplacé à l'étape 4 à la page 40 ou si vous pensez qu'il est sale :

   a. Utilisez une serviette en papier propre ou un chiffon non pelucheux pour nettoyer les surfaces internes et externes du corps principal de la torche.

   b. Utilisez un coton-tige pour nettoyer les surfaces internes qui ne sont pas faciles à toucher.

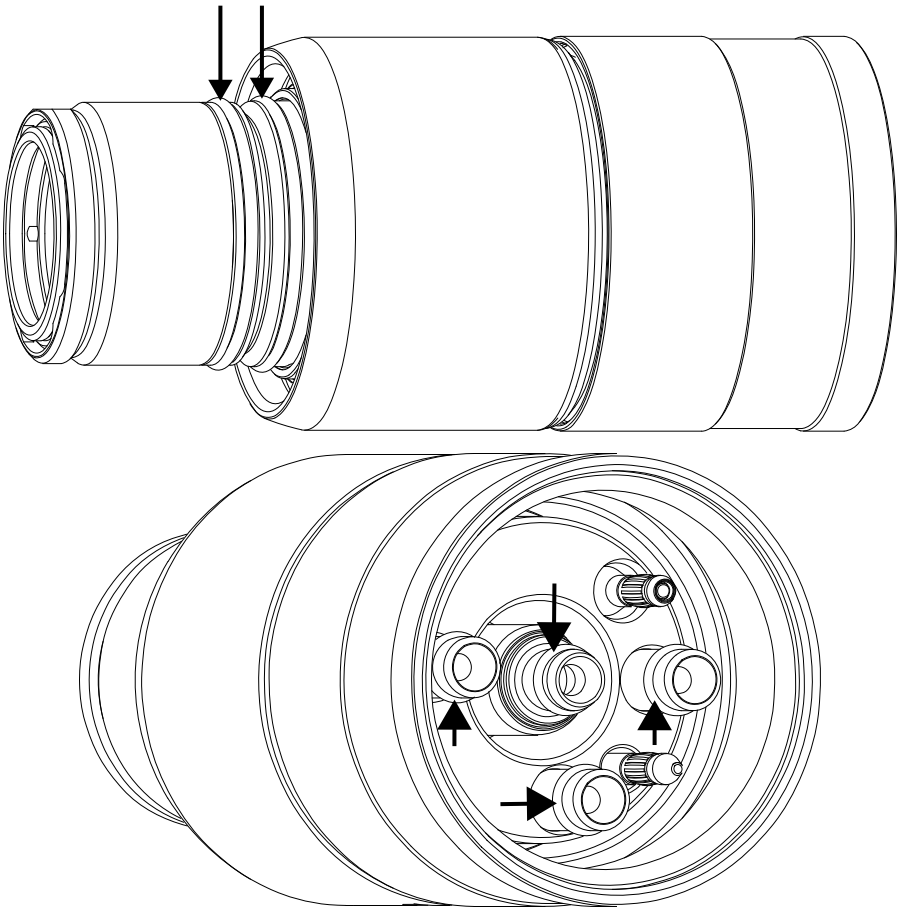
   c. Veillez à ce que les fibres ne restent pas sur les surfaces internes du corps principal de la torche.

   d. Utilisez de l'air comprimé pour éliminer les particules restantes du corps principal de la torche.



7. Examinez les joints toriques du corps principal de la torche.

Si vous constatez des signes d'endommagement	Remplacer le joint torique. Des trousses de reconditionnement de torche sont disponibles chez Hypertherm.
Si vous ne constatez aucun signe de dommage et que le joint torique est sec	Appliquer une fine couche de lubrifiant silicone (027055). Le joint torique doit être brillant. Trop de lubrifiant peut empêcher l'écoulement du gaz. Enlever le lubrifiant indésirable s'il y en a.
Si le joint torique contient trop de lubrifiant	Utilisez un chiffon propre et non pelucheux pour enlever le lubrifiant non désiré.



8. Installer un tube d'eau dans la torche.

   Lorsqu'il est correctement installé, le tube d'eau peut sembler lâche. Tout relâchement latéral disparaîtra après l'installation de l'électrode.

Que faire ensuite: Inspection des pièces consommables à la page 42.

Inspection des pièces consommables

Examinez et nettoyez les pièces consommables du système de découpe au plasma XPR , recherchez les signes d'endommagement et la lubrification correcte des joints toriques. Remplacez toutes les pièces consommables qui présentent des signes de détérioration et assurez-vous que tous les composants sont propres avant de les assembler.

Avant de commencer:

- Débrancher l'alimentation du système de coupe à la page 25
- Retirer la torche et les pièces consommables à la page 37

1. Examinez les pièces consommables pour vérifier qu'elles ne sont pas endommagées.

Tableau 4 - Tâches d'inspection pour les pièces consommables

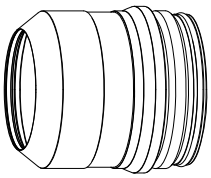
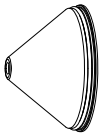
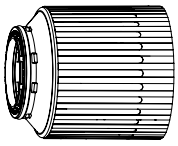
Inspection	Rechercher	Mesure à prendre
Buse de protection 	L'érosion Fissures Surfaces fondues ou manquantes Joints toriques endommagés	Replacer le protecteur.
	Métal en fusion attaché	Si le capuchon du blindage n'est pas endommagé, vous pouvez retirer le métal fondu. Si le protecteur est endommagé, le remplacer.
	Joints toriques secs	Appliquer une fine couche de lubrifiant silicone (027055) sur les joints toriques secs.
Bouclier 	Trou central non circulaire Joints toriques endommagés	Remplacer le protecteur.
	Joints toriques lubrifiés de manière excessive	Utilisez un chiffon propre et non pelucheux pour enlever le lubrifiant non désiré.
	Joints toriques secs	Appliquer une fine couche de lubrifiant silicone (027055) sur les joints toriques secs.
Capuchon de retenue de la buse 	Dommage Mauvaise qualité de coupe après le remplacement d'autres consommables Joints toriques endommagés	Remplacer le capuchon de retenue de la buse
	Joints toriques secs	Appliquer une fine couche de lubrifiant silicone (027055) sur les joints toriques secs.

Tableau 4 - Tâches d'inspection pour les pièces consommables (a continué)

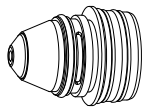
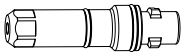
Inspection	Rechercher	Mesure à prendre
Embout 	L'érosion Trous de gaz obstrués Trou central non circulaire Joints toriques endommagés	Remplacer la buse.
	Joints toriques lubrifiés de manière excessive	Utilisez un chiffon propre et non pelucheux pour enlever le lubrifiant de silicone non désiré.
	Joints toriques secs	Appliquer une fine couche de lubrifiant silicone (027055) sur les joints toriques secs.
Diffuseur 	Éclats ou fissures Trous de gaz obstrués Joints toriques endommagés	Remplacer le diffuseur.
	Saletés ou débris	Utiliser de l'air comprimé pour enlever les saletés et les débris. Remplacez l'anneau de turbulence si vous constatez des signes d'endommagement.
	Joints toriques lubrifiés de manière excessive	Utilisez un chiffon propre et non pelucheux pour enlever le lubrifiant de silicone non désiré.
	Joints toriques secs	Appliquer une fine couche de lubrifiant silicone (027055) sur les joints toriques secs.

Tableau 4 - Tâches d'inspection pour les pièces consommables (a continué)

Inspection	Rechercher	Mesure à prendre
Électrode 	Joints toriques endommagés	Remplacer l'électrode. Utiliser l'outil dynamométrique pour l'électrode (429013) pour serrer l'électrode au couple adéquat.
	Joints toriques lubrifiés de manière excessive	Utilisez un chiffon propre et non pelucheux pour enlever le lubrifiant non désiré.
	Joints toriques secs	Appliquer une fine couche de lubrifiant silicone (027055) sur les joints toriques secs.
	Usure de l'émetteur Pour obtenir des lignes directrices sur la manière de reconnaître l'usure de l'émetteur, consulter Vérification de l'électrode pour déterminer l'usure de l'émetteur à la page 46.	Remplacer l'électrode **et la buse**. Utiliser l'outil dynamométrique pour l'électrode (429013) pour serrer l'électrode au couple adéquat.

Si une électrode doit être remplacée en raison de l'usure de l'émetteur, il **faut toujours remplacer la buse en même temps que l'électrode**. Utiliser l'outil dynamométrique pour l'électrode (429013) pour serrer l'électrode au couple adéquat.

2. Nettoyer les pièces consommables ne nécessitant pas de remplacement :

   a. Utiliser un chiffon non pelucheux propre pour essuyer les surfaces internes et externes.

   b. Utiliser de l'air comprimé pour retirer les débris des surfaces internes et externes.

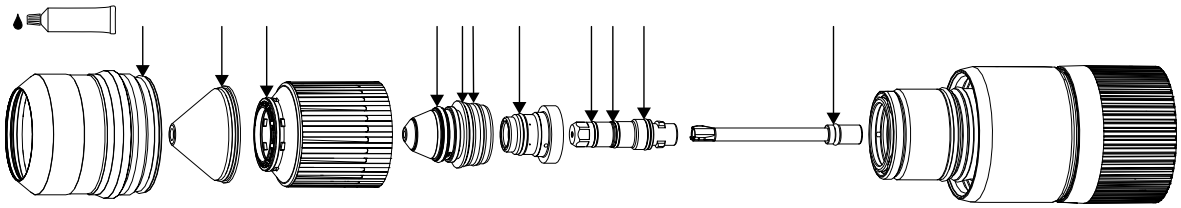
      Le capuchon de retenue de la buse peut retenir les débris. Veillez à bien nettoyer le capuchon de retenue.

   c. Si les pièces consommables sont nettoyées avec de l'eau, utiliser de **l'eau propre**.

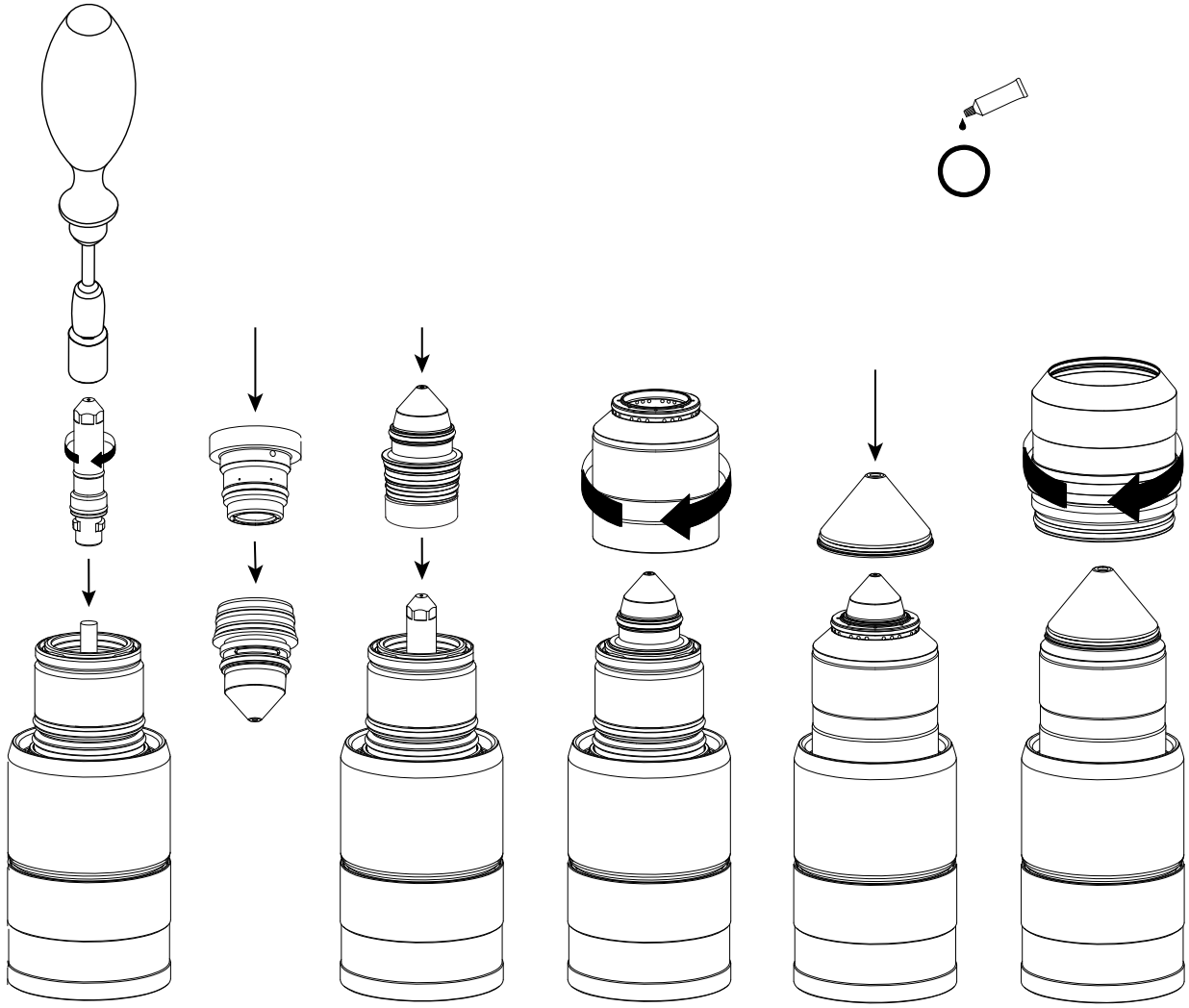
      Utiliser l'eau du robinet pour les faire tremper et les rincer. **Ne jamais utiliser l'eau de la table de coupe** pour nettoyer les pièces consommables. L'eau de la table de coupe contient des contaminants qui endommagent les pièces consommables.

3. Appliquez une fine couche de lubrifiant silicone (027055) sur chaque joint torique de toutes les pièces consommables.

   Les joints toriques doivent être brillants. Trop de lubrifiant peut empêcher l'écoulement du gaz. Enlever le surplus de lubrifiant au besoin.



4. Installer les consommables sur la torche comme illustré.



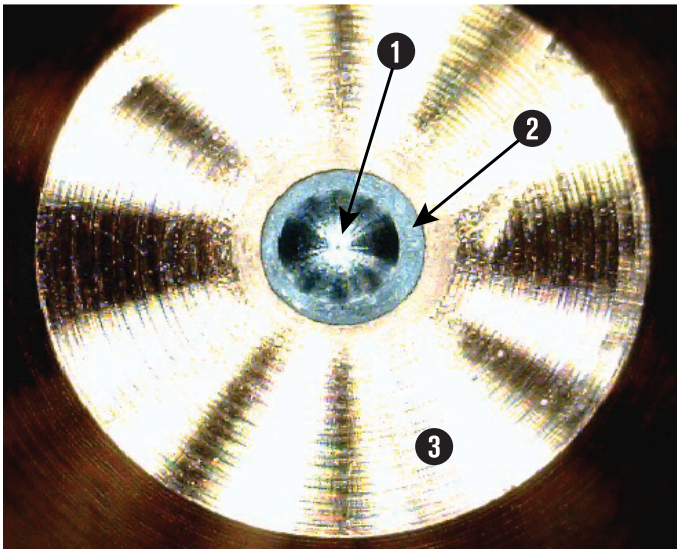
Que faire ensuite: Inspecter le logement de la torche à la page 49.

Vérification de l'électrode pour déterminer l'usure de l'émetteur

L'usure de l'émetteur peut indiquer le moment de remplacer l'électrode. L'augmentation du nombre de démarrages et du temps d'amorçage de l'arc peut accélérer l'usure de l'émetteur. L'usure de l'émetteur

peut entraîner une diminution de la qualité de la coupe. Vos exigences en matière de qualité de coupe vous indiqueront quand remplacer l'électrode.

Figure 2 - Exemple d'une nouvelle électrode



1 Cratère de l'électrode

2 Émetteur en hafnium

3 Face de l'électrode

Si une électrode doit être remplacée en raison de l'usure de l'émetteur, **remplacez toujours la buse en même temps que l'électrode**. Utiliser l'outil dynamométrique pour l'électrode (429013) pour serrer l'électrode au couple approprié.

Avant de commencer:

- Débrancher l'alimentation du système de coupe à la page 25
- Retirer la torche et les pièces consommables à la page 37

1. Examinez le diamètre du cratère de l'électrode pour vérifier les conditions suivantes :
    a. Si le diamètre dépasse l'hafnium, remplacez l'électrode et la buse.

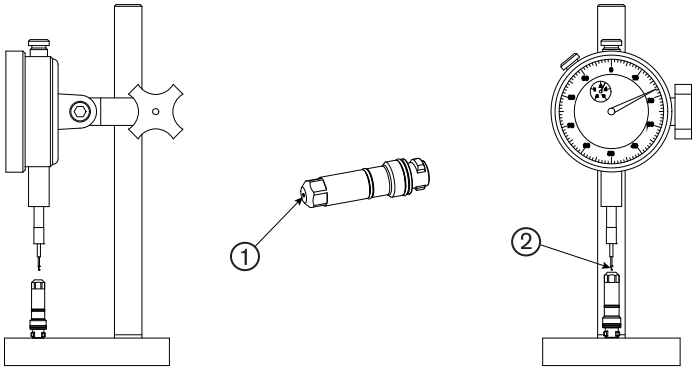


b. Si le contour du cratère est non symétrique et irrégulier et que la face de l'électrode est rugueuse, remplacez l'électrode et la buse.



2. Utilisez une jauge de profondeur de cratère pour mesurer la profondeur du cratère sur l'électrode.

   Une jauge de profondeur de cratère est disponible chez Hypertherm.



1 Cratère de l'électrode

2 Jauge de profondeur de cratère

L'électrode représentée n'est pas à l'échelle.

3. Remplacez l'électrode et la buse si la mesure de la profondeur du cratère n'est pas conforme aux recommandations suivantes :

Intensité de l'électrode	Profondeur du cratère de remplacement [1]	Description
< 130 A	≥1 mm (0,04 po)	En général, pour les électrodes de moins de 130 A, vous devez remplacer l'électrode lorsque la profondeur du cratère est de 1 mm (0,04 po) ou plus.
≥ 130 A et < 220 A	≥ 1,25 mm (0,05 po)	En général, pour les électrodes supérieures ou égales à 130 A et inférieures à 220 A, vous devez remplacer l'électrode lorsque la profondeur du cratère est supérieure ou égale à 1,25 mm (0,05 po).
≥ 220 A	≥ 1,5 mm (0,06 po)	En général, pour les électrodes supérieures ou égales à 220 A, vous devez remplacer l'électrode lorsque la profondeur du cratère est supérieure ou égale à 1,5 mm (0,06 po).

1 Selon vos exigences en matière de qualité de coupe, il peut être nécessaire de remplacer votre électrode lorsque son cratère est plus ou moins profond que les mesures recommandées suivantes.

Inspecter le logement de la torche

Des dommages sur le réceptacle de la torche, en particulier sur le joint torique et le corps du réceptacle, peuvent diminuer les performances du système.

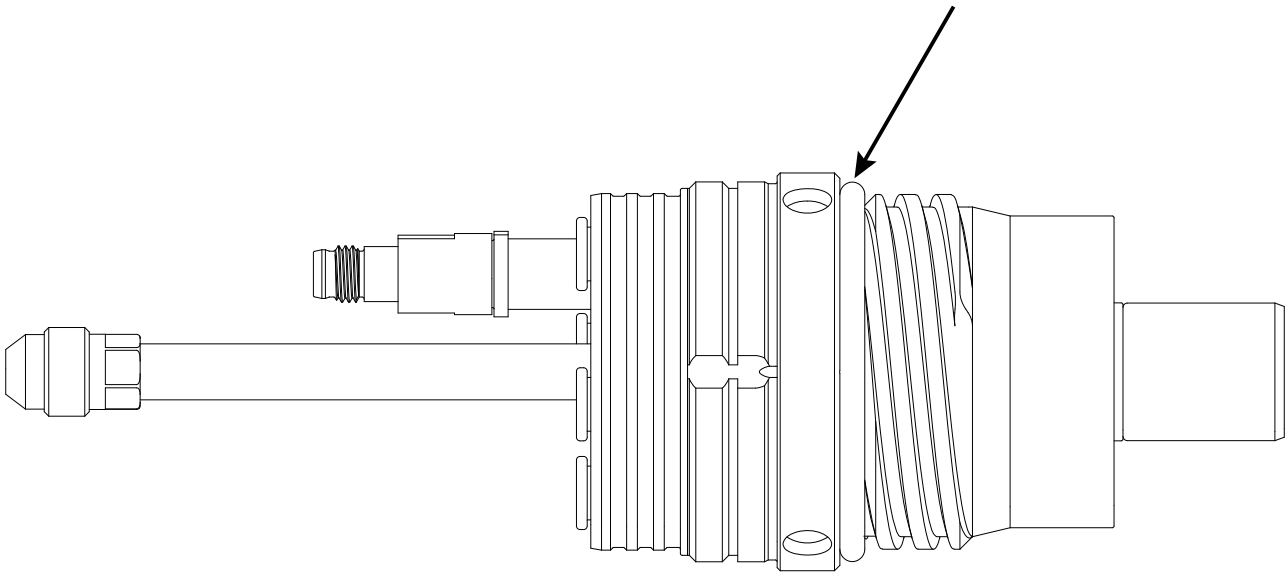
Avant de commencer:

- Débrancher l'alimentation du système de coupe à la page 25.
- Retirer la torche et les pièces consommables à la page 37.

1. Inspecter le logement de la torche.

Si vous constatez des fissures dans le réceptacle de la torche	Remplacer la prise de la torche. Reportez-vous à la section *Installer le câble de la torche dans la prise de la torche* dans le manuel d'instructions fourni avec votre système de découpe.
Si vous ne trouvez pas de fissures dans le réceptacle de la torche	Passez à l'étape suivante.

2. Examinez le joint torique du réceptacle de la torche pour vérifier qu'il n'y a pas de coupures, d'entailles ou de signes de détérioration.



Il n'est pas nécessaire d'appliquer du lubrifiant sur le joint torique du réceptacle de la torche. Le joint torique sur le réceptacle de la torche sert uniquement à la protection contre la poussière.

3. Remplacer le joint torique s'il est très usé ou endommagé.

   Des trousses de reconditionnement de torche sont disponibles chez Hypertherm.

4. Utilisez une serviette en papier propre ou un chiffon non pelucheux pour nettoyer les surfaces internes et externes du réceptacle de la torche.
5. Utilisez un coton-tige pour nettoyer les surfaces internes qui ne sont pas faciles à toucher.
6. Veillez à ce que les fibres ne restent pas sur les surfaces internes du réceptacle de la torche.
7. Utiliser de l'air comprimé pour éliminer les particules restantes du réceptacle de la torche.

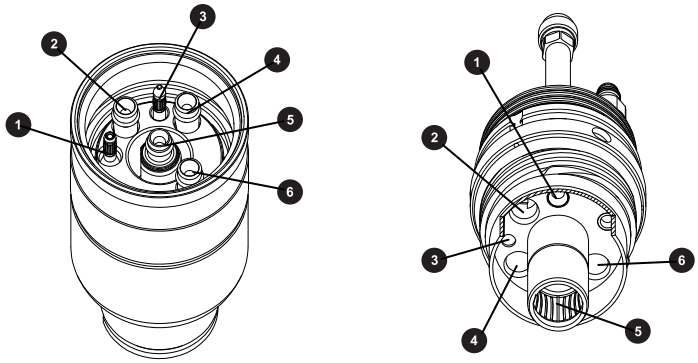
Que faire ensuite: Installer la torche dans la prise de torche à la page 50.

Installer la torche dans la prise de torche

S'assurer que la torche est correctement installée dans le logement de la torche.

Figure 3 - Connexions du logement de la torche

Figure 3 - Connexions du logement de la torche (a continué)



1 Arc pilote

2 Retour de liquide de refroidissement

3 Ohmique

4 Gaz de protection

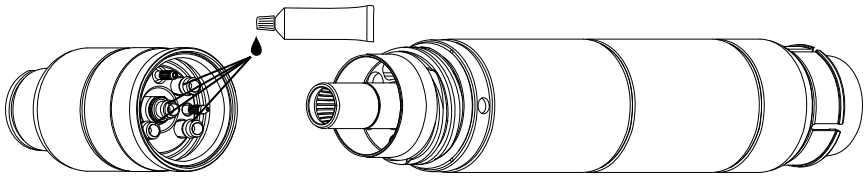
5 Alimentation de liquide de refroidissement

6 Gaz plasma

1. Appliquez une fine couche de lubrifiant silicone sur les quatre joints toriques qui se trouvent dans le corps de la torche.

   Ne **pas** appliquer de silicone sur les connecteurs électriques en laiton.

   Veiller à ce que les joints toriques soient brillants. Cependant, une trop grande quantité de lubrifiant peut empêcher l'écoulement du gaz. Enlever le lubrifiant indésirable s'il y en a.



2. Installer la torche dans le logement de la torche :

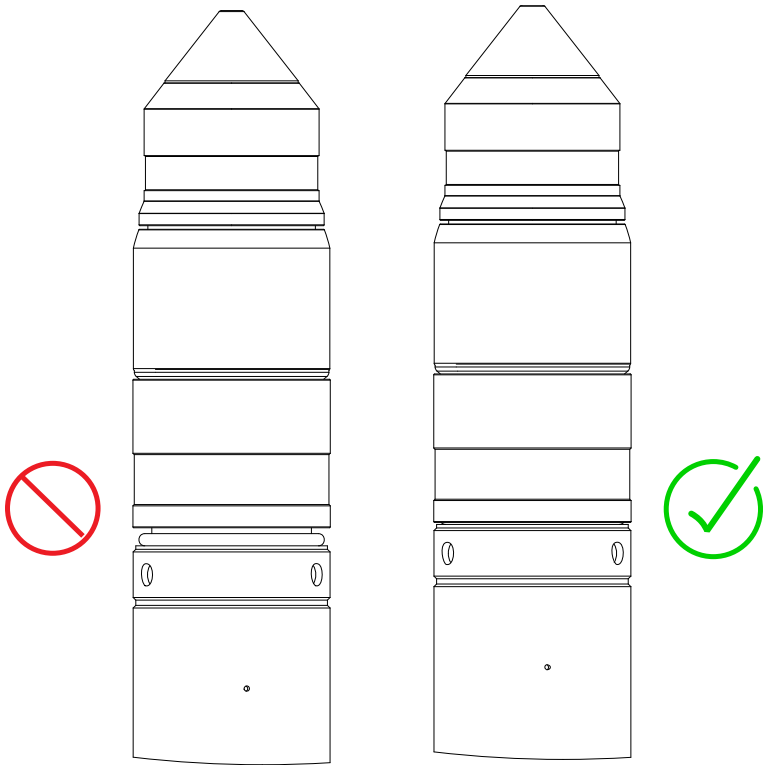
   a. Tournez le corps de la torche vers le haut en exerçant une légère pression jusqu'à ce que vous sentiez que le corps de la torche s'enclenche dans le réceptacle de la torche.

   b. Serrer à la main l'écrou du coupleur de la torche jusqu'à ce que l'écrou du coupleur ne puisse plus tourner.

      Ne **pas** utiliser d'outils pour serrer l'écrou du coupleur de torche.

3. Assurez-vous que le corps de la torche est complètement installé dans la prise de torche et qu'il n'y a

pas d'espace entre le corps de la torche et la prise de torche.



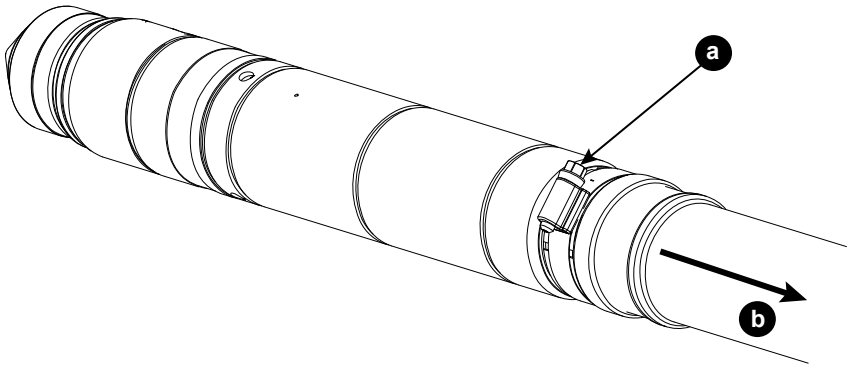
Inspecter le faisceau de torche

Examinez le câble de la torche pour vérifier qu'il n'est pas endommagé ou que les connexions ne sont pas desserrées. Assurez-vous que le câble de la torche respecte les exigences en matière de rayon de courbure figurant dans le manuel d'instructions fourni avec votre système de coupe.

Avant de commencer:

- Débrancher l'alimentation du système de coupe à la page 25.
- Retirer la torche et les pièces consommables à la page 37.

1. Examinez le fil de la torche pour vérifier qu'il n'est pas plié, fissuré, coupé ou endommagé.
2. Remplacer le faisceau de torche en présence d'une de ces conditions.
3. Retirer le collet de l'extrémité de la torche du faisceau de torche :
    a. Desserrez le collier de serrage qui maintient le collet en place.
    b. Faites glisser le collet pour l'éloigner de l'extrémité de la torche de l'ensemble de faisceau de torche.



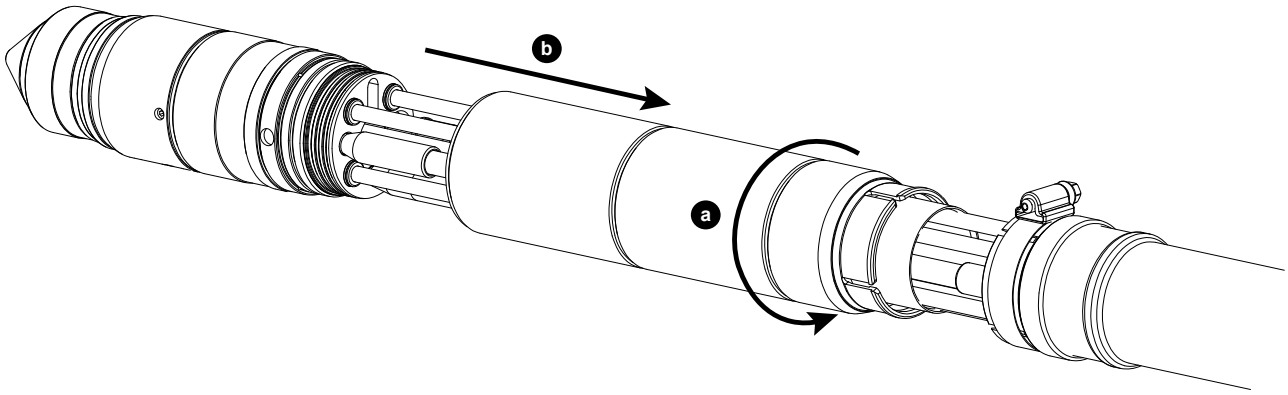
4. Retirez le collier de montage de la torche :

    a. Utilisez une clé à molette pour maintenir la torche stable.

    b. Desserrez le collier de montage de la torche.

    c. Tirez le collier de montage de la torche pour l'éloigner de la torche.

    Une clé à molette est incluse dans toutes les trousses de pièces consommables. Reportez-vous à la *Liste des pièces*. La clé à molette permet de réduire les mouvements de la torche lorsque vous desserrez ou serrez le collier de montage de la torche.



5. Assurez-vous que toutes les connexions entre la torche et le câble de torche sont bien serrées :

    a. Si les connecteurs de l'arc pilote ou du câble ohmique ne sont pas serrés, utilisez vos doigts pour serrer les connexions, mais ne les serrez pas trop.

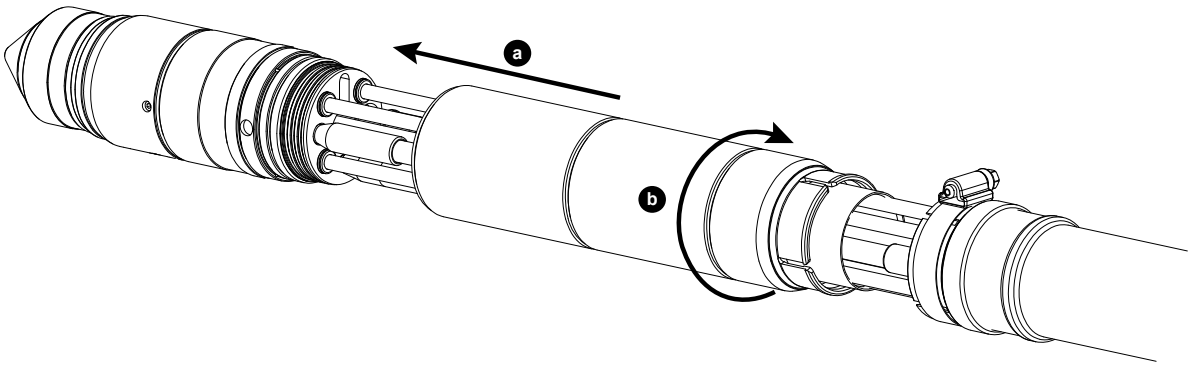
    b. Si le raccord du tuyau de retour du liquide de refroidissement n'est pas serré, utilisez deux clés pour serrer l'écrou à 16,3 N·m -19,0 N·m (144 lbf·in - 168 lbf·in).

    c. Examinez les raccords instantanés des tuyaux de la ligne plasma A, de la ligne plasma B, de l'alimentation en liquide de refroidissement et du gaz de protection pour vous assurer que chaque tuyau est complètement inséré et que la marque d'insertion n'est pas visible.

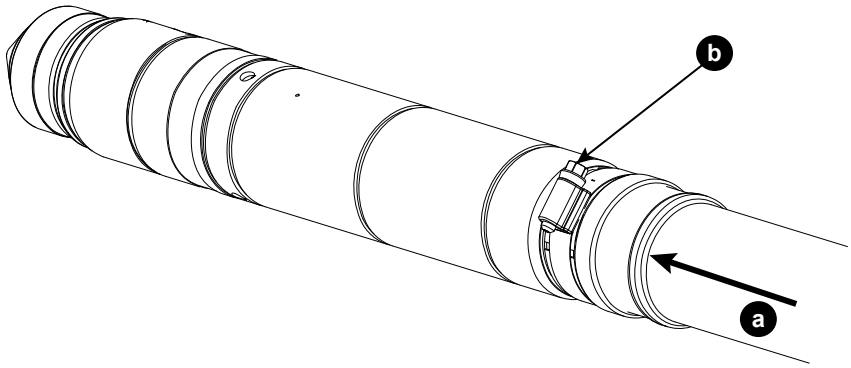
Utilisez vos doigts pour pousser le connecteur jusqu'à ce qu'il s'arrête, soit environ 13 mm (0,5 pouce) si ces connexions ne sont pas serrées.

6. Installer le collier de montage de torche :
    a. Utilisez une clé à molette pour maintenir la torche stable.
    b. Déplacer le collier de montage de la torche en direction de celle-ci.
    c. Utiliser vos mains pour serrer le branchement du collier de montage de la torche.

Ne **pas** trop serrer le manchon de montage de la torche.



7. Placer le collier dans la bonne position sur l'extrémité du câble de la torche :
    a. Déplacer le collier en direction de l'extrémité de torche de l'ensemble de faisceau de torche.
    b. Serrer le collier de serrage qui maintient le collet en place.



8. Si vous disposez d'un rail d'alimentation qui soutient le câble de la torche, vérifiez que le câble de la torche n'est pas endommagé ou que les connexions ne sont pas desserrées, ce qui indique que le mouvement du câble de la torche est supérieur au rayon de courbure requis de 152,5 mm (6 pouces).
9. Ajuster ou remplacer le fil de la torche si nécessaire.

Tâches à intervalles d'une semaine

Effectuer un test d'étanchéité des gaz

En cas de doute sur la présence d'une fuite de gaz dans le système de coupe, effectuez un test de fuite de gaz automatisé sur l'écran de la CNC ou l'interface web XPR.

⚠ AVERTISSEMENT





L'HYDROGÈNE PEUT PRÉSENTER UN RISQUE D'EXPLOSION OU D'INCENDIE

L'hydrogène est un gaz inflammable qui peut causer une explosion ou un incendie.

Conserver les bouteilles et les tuyaux contenant de l'hydrogène à l'écart de toute flamme. Éloigner toute flamme et étincelle de la torche lors de l'utilisation d'hydrogène comme gaz plasma.

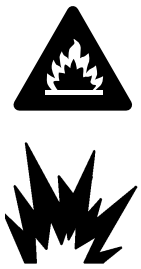
Consulter les exigences locales relativement à la protection contre les incendies, à la sécurité et au code du bâtiment concernant l'utilisation et l'entreposage de l'hydrogène.

Hypertherm recommande l'installation d'un système de ventilation pour évacuer l'atmosphère enrichie en hydrogène créée par l'utilisation de ce gaz plasma pour la coupe.

Des intercepteurs de rentrée de flamme sont REQUIS pour empêcher la propagation du feu à la source de gaz (à moins qu'aucun intercepteur ne soit offert pour un gaz ou une pression donnée).

L'installateur ou l'utilisateur doit munir le système de coupe d'intercepteurs de rentrée de flamme et de ventilation d'évacuation. Ils peuvent être achetés chez le fournisseur de la machine de coupe.

⚠ AVERTISSEMENT



L'OXYGÈNE PEUT PRÉSENTER UN RISQUE D'INCENDIE

Si l'oxygène est utilisé comme gaz de coupe plasma, cela peut poser un danger d'incendie en raison de l'atmosphère enrichie en oxygène ainsi créée. Un incendie peut se produire si l'oxygène n'est pas retiré.

Hypertherm recommande l'installation d'un système de ventilation pour évacuer l'atmosphère enrichie en oxygène créée par l'utilisation de ce gaz plasma pour la coupe.

Des intercepteurs de rentrée de flamme sont REQUIS pour empêcher la propagation du feu à la source de gaz (à moins qu'aucun intercepteur ne soit offert pour un gaz ou une pression donnée).

L'installateur ou l'utilisateur doit munir le système de coupe d'intercepteurs de rentrée de flamme et de ventilation d'évacuation. Ils peuvent être achetés chez le fournisseur de la machine de coupe.

- Pour les consoles XPR170 et XPR300, avec la version U (ou ultérieure) du micrologiciel XPR , vous pouvez effectuer un test de fuite de gaz avec toutes les consoles de raccordement des gaz, y compris Core et CorePlus. Avec une version de firmware antérieure à la révision U, vous ne pouvez effectuer des tests de fuite de gaz qu'avec les consoles VWI et OptiMix .
- Pour le XPR460, vous pouvez effectuer un test d'étanchéité au gaz avec toutes les consoles de raccordement des gaz , y compris Core et CorePlus.

1. Dans l'écran de la CNC ou l'interface web XPR, sélectionner la commande permettant de faire un test automatisé de fuite des gaz.

   Le journal des erreurs indique les résultats du test.

   Le manuel d'instructions fourni avec votre CNC contient des informations qui vous aideront à réaliser cette étape.

2. Reportez-vous au journal des erreurs pour savoir comment trouver ou réparer une éventuelle fuite de gaz.

Exemple

Tests d'étanchéité des gaz de fuite de gaz dans l'interface web XPR

Lorsque vous sélectionnez **GAS LEAK TEST** (test de fuite de gaz) dans l'interface web XPR :

1 Le bouton **TEST FUITE DE GAZ** est surligné en rouge pour indiquer qu'il est actif et que le test a

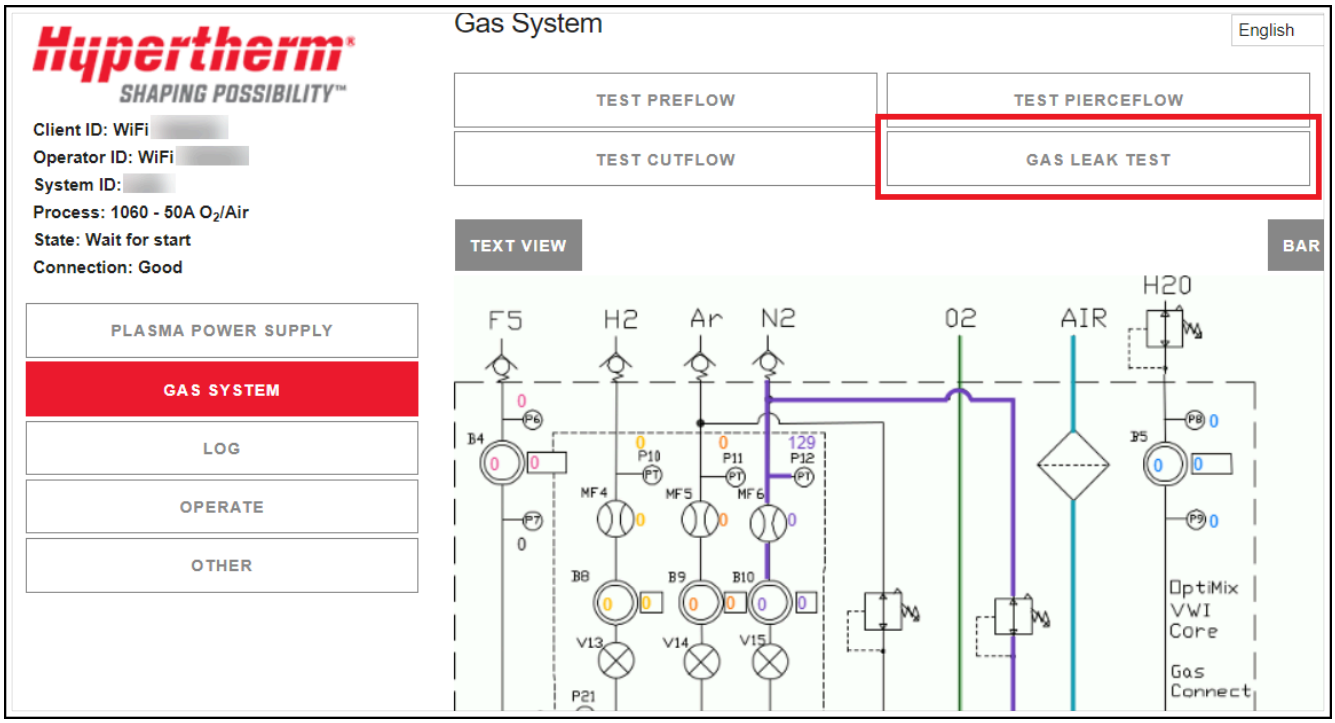
commencé.

2 Les vannes actives sont identifiées par des surlignages de couleur.

3 Les gaz affichés sur la ligne A, la ligne B et la protection sont différents selon l'identifiant du procédé. Vous pouvez effectuer un test de fuite de gaz pour la ligne A (noire) et pour la ligne B (jaune), mais pas pour la ligne de gaz de protection (bleue).

4 Les gaz s'écoulent jusqu'à ce que vous sélectionniez le même bouton ou que vous sélectionniez un autre bouton qui interrompt le test.

Figure 4 - GAS LEAK TEST (TEST DE FUITE DE GAZ) dans l'interface web XPR



Que faire ensuite:

- Après avoir effectué un test de fuite de gaz dans l'interface web XPR, sélectionnez le bouton **LOG** pour voir le résultat du test.
- L'écran **Log** indique si le test a réussi.
- Pour un test qui n'a pas réussi, recherchez des informations sur l'écran **Log** qui identifie le point de défaillance.
- Utilisez les informations de l'écran **Journal** et les schémas de câblage de votre système pour trouver l'emplacement de la fuite de gaz.

Mesures du liquide de refroidissement

Il existe deux méthodes pour mesurer le débit du liquide de refroidissement. Vous pouvez utiliser l'interface web CNC ou XPR ou faire un test de contenant.

Pour mesurer le débit du liquide de refroidissement, il est nécessaire d'alimenter le système de coupe en électricité. **Faire preuve d'une extrême prudence si des tâches de diagnostic ou des tâches de maintenance lorsque les composants du système sont connectés à l'alimentation électrique.**

⚠ AVERTISSEMENT



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTELLE

La source de courant au plasma comporte des tensions électriques dangereuses pouvant causer des blessures graves, voire mortelles. Même si la source de courant au plasma est en position d'arrêt (OFF), il est possible de recevoir une décharge électrique importante si la source de courant au plasma demeure branchée à une source d'alimentation électrique.

Faites preuve d'une extrême prudence si des tâches d'entretien ou de diagnostic doivent être effectuées lorsque la source de courant au plasma demeure branchée à une source d'alimentation électrique et que le couvercle ou les panneaux extérieurs sont retirés. Tous les travaux nécessitant le retrait du couvercle ou des panneaux extérieurs de la source de courant au plasma doivent être effectués par un technicien qualifié. Reportez-vous au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

Utiliser l'interface web XPR ou la CNC pour mesurer le débit du liquide de refroidissement

Si l'écoulement de liquide de refroidissement ne se situe pas dans la plage des valeurs acceptables, une obstruction ou une fuite à l'intérieur pourrait en être la cause.

1. Observer la CNC ou l'interface web XPR pour déterminer le débit du liquide de refroidissement.
2. Assurez-vous que le débit du liquide de refroidissement est supérieur au débit minimum autorisé pour votre système de coupe.

Limites de débit minimum		
Litres par minute (l/min)	**Gallons américains par minute (gal/min)**	**Fréquence (Hz)**
1,89 l/min	0,5 gal/min	15 Hz
3,78 l/min	1,0 gal/min	XPR170, XPR300: 34 Hz, XPR460: 33 Hz
5,67 l/min	1,5 gal/min	XPR170, XPR300: 54 Hz, XPR460: 51 Hz

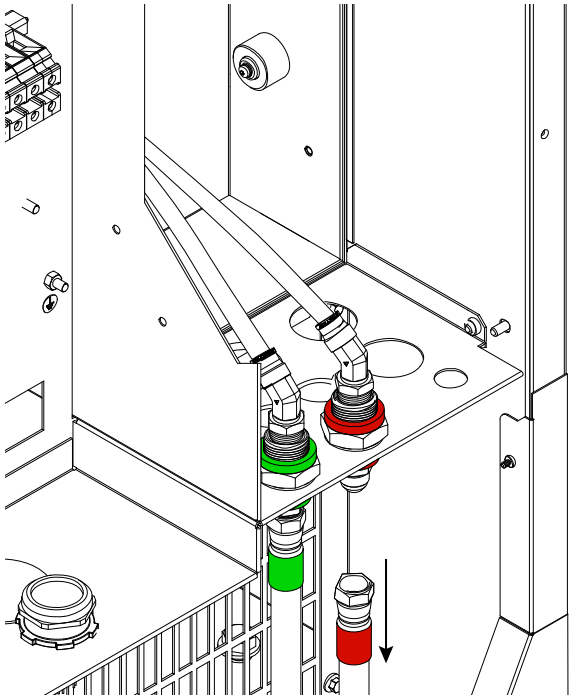
Effectuer un test du récipient pour mesurer le débit du liquide de refroidissement

Le test du récipient permet de détecter les problèmes d'écoulement du liquide de refroidissement.

1. Procurez-vous un récipient vide d'une capacité minimale de 3,79 litres (1 gallon américain) et comportant, si possible, des mesures de volume.
2. Débrancher l'alimentation du système de coupe à la page 25.
3. Retirez le flexible de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) du raccord de retour du liquide de refroidissement.

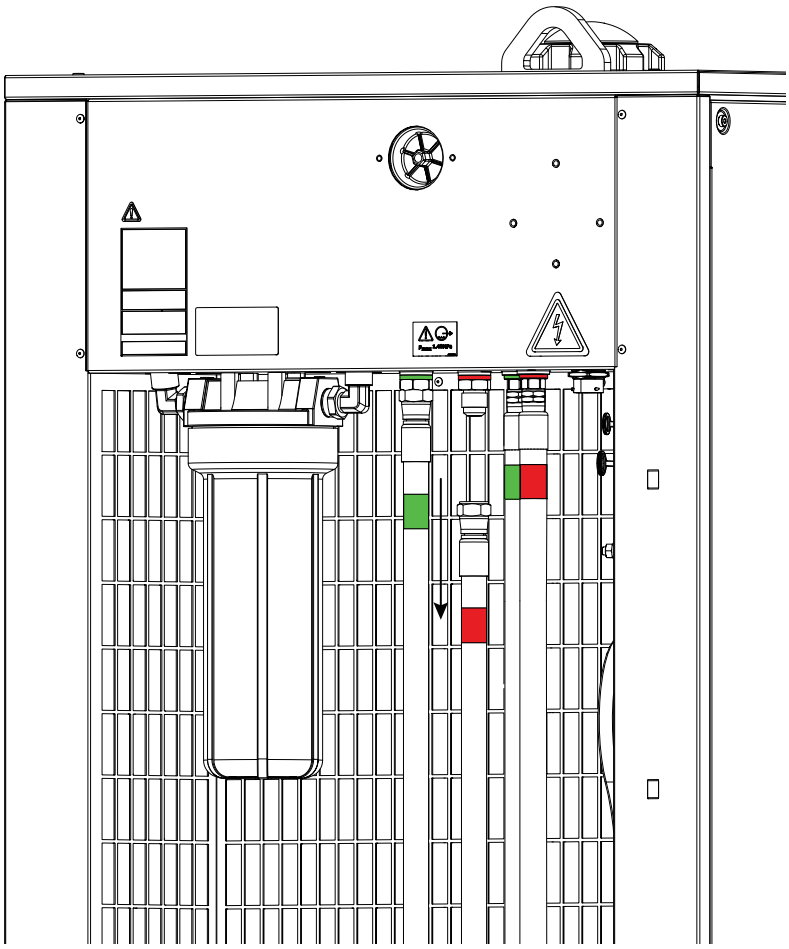
- ☐ Pour les appareils XPR170 et XPR300, le flexible de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) est connecté au raccord de retour du liquide de refroidissement (rouge) à l'**arrière** de l' **alimentation du plasma**.

Figure 5 - Flexible de retour du liquide de refroidissement pour XPR170 et XPR300



- ☐ Pour le XPR460, le flexible de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) est connecté au raccord de retour du liquide (rouge élargi) à l'**arrière** du **refroidisseur**.

Figure 6 - Flexible de retour du liquide de refroidissement de XPR460



4. Utiliser le récipient pour recueillir les fuites de liquide de refroidissement si nécessaire.
5. Retirer le liquide de refroidissement du récipient avant de commencer le test.
6. Placer l'extrémité du tuyau de retour du liquide de refroidissement dans le récipient.
7. Alimentez le système de coupe.
8. Envoyer un procédé au système de coupe.
9. Lorsque vous entendez la pompe à liquide de refroidissement démarrer, laissez le liquide de refroidissement s'écouler dans le réservoir pendant 30 secondes.
10. Après 30 secondes, regarder la quantité de liquide de refroidissement dans le récipient.

    Veillez à ce que le réservoir contienne au moins 1,89 litre de liquide de refroidissement.
11. Si le débit ne se situe pas dans la plage des valeurs acceptables, une obstruction ou une fuite à l'intérieur pourrait en être la cause.

Les problèmes liés à la torche ou aux pièces consommables peuvent être à l'origine de restrictions de débit. Assurez-vous que les pièces consommables sont en bon état et que vous utilisez les bonnes pièces consommables pour le processus.

12. Libérer toute obstruction.
13. Si vous trouvez des pièces endommagées, remplacez-les.
14. Remplacer le liquide de refroidissement si son écoulement reste lent et qu'il a été remplacé il y a plus de six mois.

    Consulter Le remplacement du liquide de refroidissement et son importance à la page 73.

    Hypertherm recommande de remplacer le liquide de refroidissement tous les six mois. Remplacez le liquide de refroidissement si vous trouvez des morceaux de cuivre ou si le liquide de refroidissement est clair et n'a pas la couleur rose d'origine.

15. Si le débit du liquide de refroidissement reste lent après le remplacement, assurez-vous que le fonctionnement de la dérivation est correct et que ces composants sont en bon état :

    - ☐ Pièces consommables et torche
    - ☐ Câbles de console à console
    - ☐ Clapet anti-retour du liquide de refroidissement
    - ☐ Soupape de dérivation du liquide de refroidissement
    - ☐ Joints de soupape
    - ☐ Solénoïde de liquide de refroidissement
    - ☐ Moteur de la pompe à liquide de refroidissement

16. Si vous ne parvenez pas à trouver ou à corriger le problème, adressez-vous au fournisseur de votre machine de coupe ou à l'équipe Hypertherm régionale du service technique.

Tâches à intervalles d'un mois

Nettoyer les surfaces internes des composants du système

Enlevez la poussière et les particules des surfaces internes de l'alimentation électrique du plasma, du refroidisseur (le cas échéant), de la console de raccordement au gaz et de la console TorchConnect™ .

1. Débrancher l'alimentation du système de coupe :
    a. Mettre le sectionneur en position d'arrêt (OFF).
    b. Assurez-vous que le voyant d'alimentation DEL **n'** est **pas** allumé sur ces composants du

système :

- Alimentation électrique du plasma
- Refroidisseur, le cas échéant
- Console de raccordement au gaz
- TorchConnect console

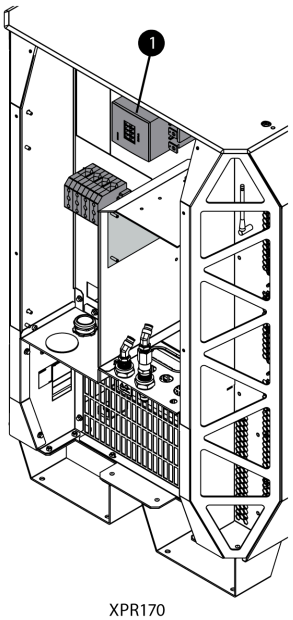
2. Retirez les deux panneaux latéraux de l'alimentation du plasma.
3. Retirer les deux panneaux latéraux du refroidisseur, le cas échéant.
4. Retirez le panneau supérieur de la console de raccordement au gaz.
5. Retirez le panneau supérieur de la console TorchConnect .
6. Utilisez de l'air à basse pression ou un aspirateur pour enlever la poussière et les particules de ces endroits :
   - ☐ Panneaux latéraux
   - ☐ Ventilateurs
   - ☐ Échangeur de chaleur
   - ☐ Toute surface interne présentant de la poussière ou des particules
7. Retirez soigneusement la poussière et les particules de chaque site PCB.
8. **Avant d**' alimenter le système de découpe, installez tous les panneaux externes.

Inspecter les contacteurs

1. Examinez les contacteurs pour voir s'il y a des surfaces noires ou rugueuses :
   - ☐ Pour XPR170, examiner le contacteur principal.

Figure 7 - Emplacement du contacteur principal pour XPR170

Figure 7 - Emplacement du contacteur principal pour XPR170 (a continué)



1 Contacteur principal

□ Pour XPR300, examinez le contacteur principal et le contacteur d'appel.

Figure 8 - Emplacement du contacteur principal et du contacteur d'enclenchement pour l'alimentation en électricité XPR300

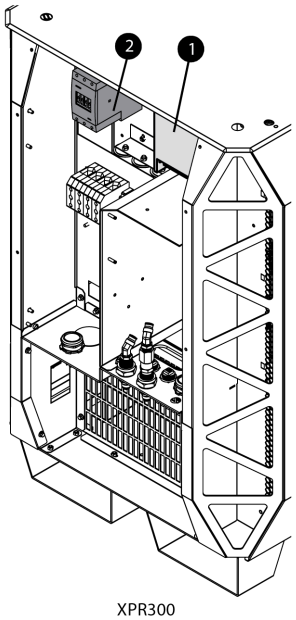


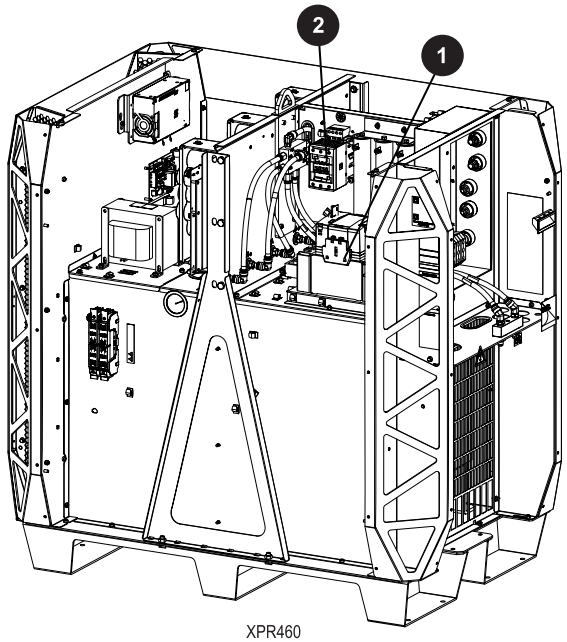
Figure 8 - Emplacement du contacteur principal et du contacteur d'enclenchement pour l'alimentation en électricité XPR300 (a continué)

1 Contacteur principal

2 Contacteur de courant d'appel

□ Pour XPR460, examinez le contacteur principal et le contacteur d'appel.

Figure 9 - Emplacement du contacteur principal et du contacteur d'enclenchement pour l'alimentation en électricité XPR460



1 Contacteur principal

2 Contacteur de courant d'appel

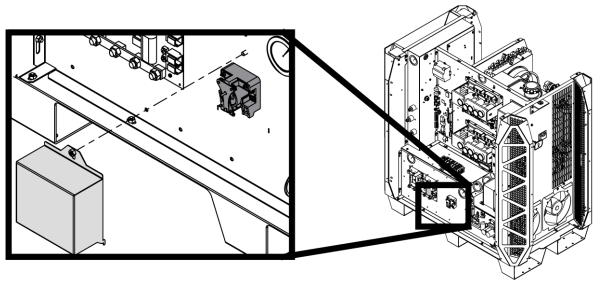
2. Si vous trouvez un contacteur qui présente des surfaces noires ou rugueuses indésirables, remplacez-le.

Examiner les relais

1. Examinez les relais pour voir s'ils présentent des surfaces noires ou rugueuses :

- ☐ Pour XPR170 et XPR300, retirez le couvercle du relais de l'arc pilote dans l' **alimentation en plasma**.

Figure 10 - Emplacement du relais de l'arc pilote pour XPR170 et XPR300



- ☐ Pour XPR460, retirez les couvercles du relais de l'arc pilote et du relais d'alimentation du refroidisseur dans l' **alimentation du plasma**.

Figure 11 - Emplacement du relais de l'arc pilote et du relais d'alimentation du refroidisseur pour XPR460

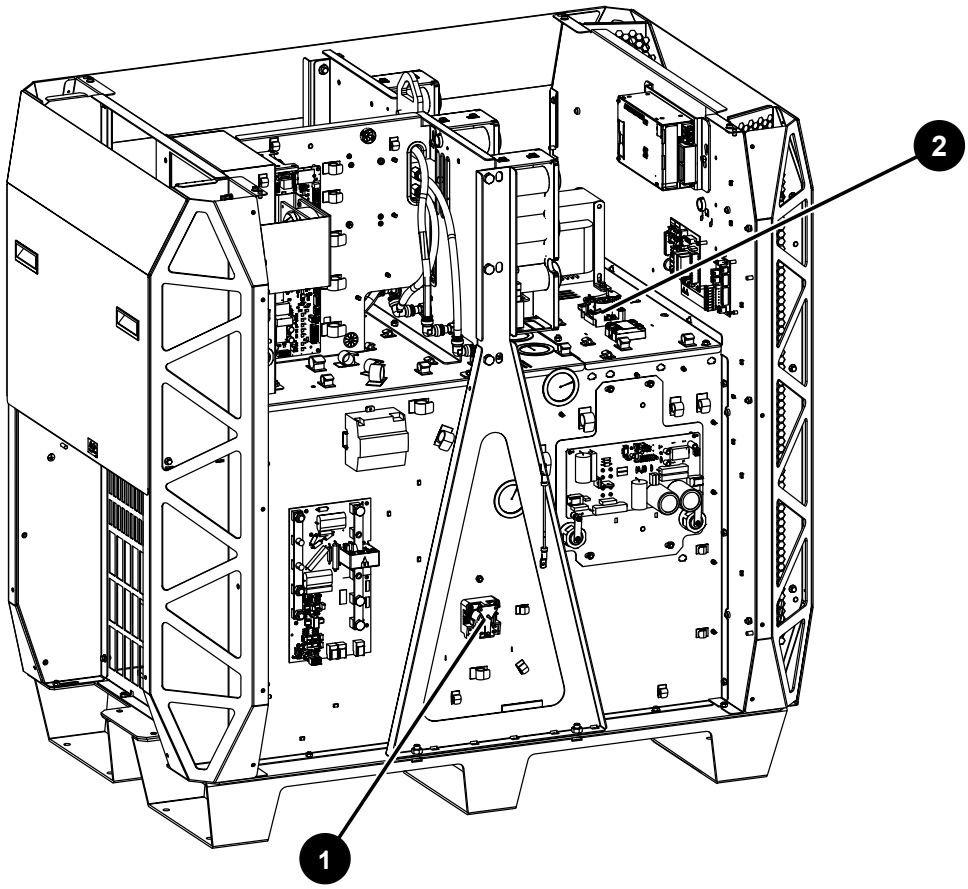


Figure 11 - Emplacement du relais de l'arc pilote et du relais d'alimentation du refroidisseur pour XPR460 (a continué)

1 relais de l'arc pilote

2 Relais d'alimentation du refroidisseur

2. Examinez les contacts du relais.
3. Si vous trouvez des surfaces noires ou rugueuses, remplacez le relais.
4. Installez soigneusement le couvercle du relais.

Ne pas pincer les fils entre le couvercle et le panneau.

Examiner les raccordements de la conduite de gaz pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites

Avant de commencer:

⚠ ATTENTION

L'AMMONIAQUE FISSURE ET FRAGILISE LE LAITON.

Ne pas nettoyer les raccords en laiton avec des nettoyants à base d'ammoniaque.

- Pulvériser tous les raccords de conduite de gaz avec de l'eau savonneuse. Si des bulles apparaissent sur une conduite de gaz, resserrez-la ou remplacez-la si nécessaire. Se reporter à la section *Nomenclature des pièces* du manuel d'instructions du système.

Inspecter les connexions de mise à la terre

- Vérifier que tous les composants du système sont mis à la terre individuellement à une prise de terre.

  Se référer aux sites Pratiques de mise à la terre à la page 68 et Exemple de schéma de mise à la terre avec un système de découpe au plasma à la page 71.

  Pour plus d'informations, reportez-vous à la section *Mise à la terre et blindage recommandés* dans le manuel d'instructions fourni avec votre système de découpe.

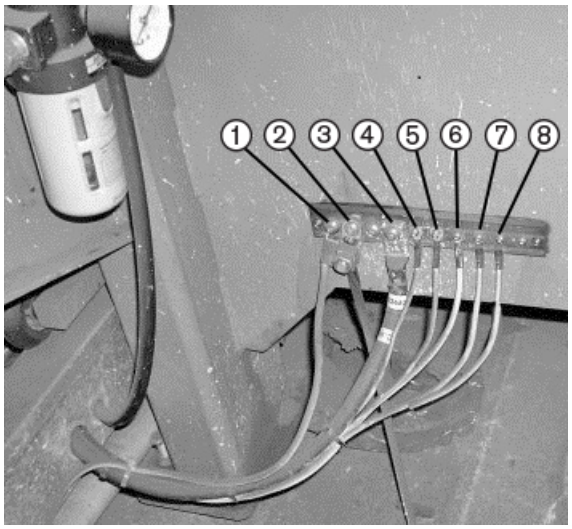
Pratiques de mise à la terre

Lorsque vous mettez en place un système de coupe XPR, assurez-vous que vous respectez toutes les bonnes pratiques pour mettre correctement le système à la terre.

- Sauf indication contraire, pour les systèmes de coupe XPR, utiliser des câbles de calibre minimal de 21,2 mm^2 (4 AWG) (047031) pour les câbles de masse Interférences électromagnétiques (EMI) illustrés dans Exemple de schéma de mise à la terre avec un système de découpe au plasma à la page 71.
- La table de coupe est utilisée pour le point de masse EMI commun ou étoilé et doit comporter des bornes filetées soudées à la table à l'aide d'une barre omnibus en cuivre. Une autre barre omnibus doit être montée sur le portique de coupe aussi près que possible de chaque moteur. Si des moteurs sont situés à chaque extrémité du portique de découpe, faire passer un autre câble de masse EMI du moteur distant à la barre omnibus du portique. La barre omnibus du portique doit être munie d'un câble de masse EMI distinct, lourd, de 21,2 mm^2, (4 AWG; 047031) le reliant à la barre omnibus de la table. Les câbles de mise à la terre EMI du dispositif de levage de la torche et de la console Haute fréquence à distance (HFD) ou de la console combinée d'allumage et de raccordement au gaz doivent être reliés séparément au bus de mise à la terre de la table.
- Une mise à la terre inadéquate n'expose pas seulement les opérateurs à des tensions dangereuses, mais augmente également le risque de défaillance de l'équipement et de temps d'arrêt inutiles. Idéalement, la résistance de la mise à la terre devrait être nulle, mais l'expérience sur le terrain indique qu'une résistance de moins de 1 ohm convient à la plupart des situations. Hypertherm recommande de consulter les codes électriques locaux et nationaux en vigueur pour s'assurer que les pratiques de mise à la terre et de protection employées sont conformes aux exigences pour la région concernée.
- Une tige de terre (mise à la terre Terre de protection (PE)) conforme à tous les codes locaux et nationaux de l'électricité doit être installé à moins de 6 m de la table de coupe. Pour les systèmes de coupe XPR, le conducteur de protection de PE doit être branché à la barre omnibus de mise à la terre de la table de coupe à l'aide d'un câble de masse d'au moins 21,2 mm^2 (4 AWG) (047031). Consultez un électricien de votre région pour vous assurer que votre mise à la terre est conforme à tous les codes électriques nationaux et locaux.
- Pour un protection très efficace, utiliser des câbles d'interface CNC Hypertherm pour les signaux Entrée/sortie (E/S), les signaux de communication en série, entre les systèmes plasma à connexions multipoints et les interconnexions de toutes les parties du système Hypertherm.
- Tout matériel utilisé dans le système de terre doit être en laiton ou en cuivre. Bien qu'il soit possible d'utiliser des bornes en acier soudées à la table de coupe pour le montage de la barre omnibus, aucun autre matériel en aluminium ou en acier ne doit être utilisé dans le système de mise à la terre.
- Les prise d'alimentation Courant alternatif (c.a.), PE, et la mise à terre de protection doivent être connectées à tous les équipements conformément aux codes locaux et nationaux.

- Dans le cas d'un système de coupe équipé d'une console HFD ou une console combinée de raccordement des gaz et d'allumage, les câbles arc pilote, positif et négatif doivent être regroupés sur la plus longue distance possible. Le faisceau de torche, le câble de retour et les câbles arc pilote (buse) peuvent être passés en parallèle à d'autres fils ou câbles seulement s'ils sont séparés d'au moins 150 mm (6 pouces). Si possible, faire passer les câbles d'alimentation et de signal dans des gouttières de câble distinctes.
- Pour un système avec une console HFD ou une console combinée de raccordement des gaz et d'allumage, Hypertherm recommande d'installer la console aussi près que possible de la torche. Cette console doit aussi être munie d'un câble de masse distinct raccordé directement à la barre omnibus de mise à la terre de la table de coupe.
- Chaque composant Hypertherm, ainsi que toute autre armoire ou tout autre boîtier CNC ou d'entraînement moteur, doit être muni d'un câble de masse distinct menant à la mise à la terre commune (en étoile) sur la table. Cela comprend la console de raccordement des gaz et d'allumage, qu'elle soit boulonnée au système plasma ou à la table de coupe.
- Dans le cas des systèmes de coupe XPR, le coupleur sur l'ensemble arc pilote/flexibles du liquide de refroidissement doit être bien branché aux colliers de la console de raccordement des gaz et TorchConnect. S'assurer de bien serrer le collier de serrage. Le collier sur le faisceau de torche doit être fixé fermement à la gaine de torche. S'assurer de bien serrer le collier de serrage. Brancher un fil de masse (10 AWG) à la borne plate sur le collier de montage de la torche.
- Le manche de la torche et le dispositif de déclenchement (la partie montée sur le lève-torche et non la partie montée sur la torche) doivent être fixés à la partie mobile du lève-torche à l'aide d'un protection tressé en cuivre sur une largeur d'au moins 12,7 mm. Un câble distinct doit passer du lève-torche à la barre omnibus de masse du portique de découpe. L'ensemble de vanne doit également avoir une connexion de mise à la terre séparée de la barre omnibus de masse du portique de découpe.
- Si le portique de découpe se déplace sur des rails non soudés à la table, alors chaque rail doit être relié par un câble de masse de l'extrémité du rail jusqu'à la table. Les câbles de masse du rail sont connectés directement à la table et ils ne doivent pas être connectés à la barre omnibus de masse de la table.
- Si un PCB de diviseur de tension est installé, il doit être monté aussi près que possible du point où la tension de l'arc est recueillie. L'un des emplacements recommandés est la partie interne du boîtier de la source de courant plasma. Si un PCB diviseur de tension Hypertherm est utilisé, le signal de sortie est isolé des autres circuits. Le signal traité doit être transmis par un câble blindé torsadé (Belden® 1 800 F ou équivalent). Utiliser un câble avec une gaine tressée, et non un protection à pellicule. Connecter le protection au châssis du système plasma et laisser son autre extrémité libre.
- Tous les autres signaux (analogique, numérique, série et encodeur) doivent être transmis par des paires torsadées dans un câble blindé. Les connecteurs de ces câbles devraient être munis d'un boîtier en métal. Le protection, et non le drain, doit être connecté au boîtier en métal du connecteur à chaque extrémité du câble. Ne jamais connecter le protection ou le drain dans le connecteur se trouvant sur l'un des contacts.

Figure 12 - Composants d'un système de coupe au plasma connectés à un bus de masse de la table de coupe



1 Barre omnibus de mise à la terre du portique de découpe

2 Piquet de terre

3 Câble de retour du système de coupe plasma (+)

4 Console de raccordement des gaz

5 Boîtier de la CNC

6 Porte-torche

7 Châssis du système de coupage plasma

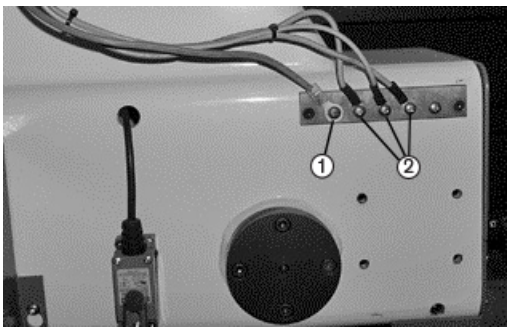
8 TorchConnect console

Refroidisseur, le cas échéant (non illustré)

L'image suivante illustre un exemple d'une barre omnibus de masse de portique de découpe. Elle est fixée sur le portique de découpe près du moteur. Tous les câbles de masse individuels des composants montés sur le portique de coupe se connectent à la barre omnibus. Un seul câble lourd relie ensuite de la barre omnibus de masse du portique à la barre omnibus de masse de la table.

Figure 13 - Exemple de barre omnibus de masse du portique

Figure 13 - Exemple de barre omnibus de masse du portique (a continué)

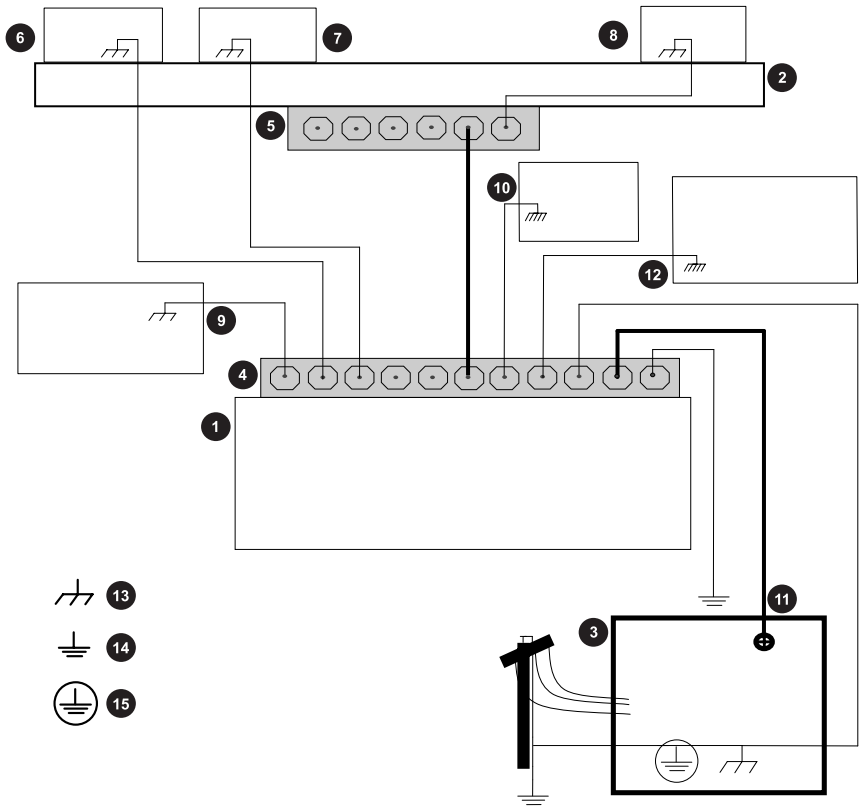


1 Câble vers la barre omnibus de masse de la table de coupe

2 Câbles de mise à la terre provenant de composants du portique de découpe

Exemple de schéma de mise à la terre avec un système de découpe au plasma

Figure 14 - Exemple de schéma de mise à la terre avec un système de découpe au plasma



1 Table de coupe

2 Portique de découpe

Figure 14 - Exemple de schéma de mise à la terre avec un système de découpe au plasma (a continué)

3 Système plasma

4 Barre omnibus de masse de table

5 Barre omnibus de masse du portique de découpe

6 Dispositif de réglage en hauteur de la torche

7 TorchConnect console

8 CNC

9 Module du dispositif de réglage en hauteur de la torche

10 Console de raccordement des gaz. Connecter à la barre bus de terre de la table. [1]

11 Masse de l'alimentation Courant continu (c.c.). (travail)

12 Glacière, si applicable

13 Châssis et mise à terre EMI

14 Mise à la terre de service

15 Mise à la terre PE,

1 La console d'allumage est intégrée à la console de raccordement des gaz pour les systèmes de coupe XPR.

Cet exemple se base sur les pratiques en vigueur en Amérique du Nord. D'autres régions peuvent avoir des codes électriques nationaux ou locaux différents. Hypertherm recommande de consulter les codes électriques locaux et nationaux en vigueur pour s'assurer que les pratiques de mise à la terre et de protection employées sont conformes aux exigences pour la région concernée.

Vérifiez le raccord entre la table et la pièce à couper

- Vérifiez le raccord du câble de retour (+), en particulier là où il (+) se connecte à la table de coupe.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de peinture, d'huile, de saleté ou de rouille sur la pièce à couper.

  La peinture, l'huile, la saleté ou la rouille sur la pièce à couper empêchent un contact métal sur métal propre entre le câble de retour et la table de coupe ou la pièce à couper. Ces éléments peuvent également causer des problèmes de transfert d'arc.

Tâches à intervalles de six mois - entretien du liquide de refroidissement

Le remplacement du liquide de refroidissement et son importance

Hypertherm recommande de remplacer tout le liquide de refroidissement au moins une fois tous les six mois, dans le cadre de l'entretien préventif de routine. Un remplacement plus fréquent peut être nécessaire en raison des conditions environnementales, de la présence de contaminants dans le liquide de refroidissement ou de codes de diagnostic indiquant des problèmes de liquide de refroidissement.

L'ajout de nouveau liquide de refroidissement au réservoir lorsque le niveau est bas n'équivaut **pas** au remplacement de tout le liquide de refroidissement. **Tout le** liquide de refroidissement doit être retiré pour rincer le système de refroidissement.

Avant de remplir le système de coupe avec un nouveau liquide de refroidissement, reportez-vous à Vidange du liquide de refroidissement usagé du système de coupage plasma à la page 74.

Utiliser du vieux liquide de refroidissement peut diminuer le débit et entraîner une élévation de la température de la torche, réduisant ainsi la durée de vie des consommables.

Faire une estimation du volume total du liquide de refroidissement

Utilisez ces calculs pour estimer le volume total de liquide de refroidissement pour votre système de coupage plasma.

Le réservoir de liquide de refroidissement peut contenir un maximum de 15,1 litres (4 gallons américains). Mais lorsque le système de coupe est entièrement installé, le système entier peut contenir entre 22,7 litres et 45 litres (6 gallons américains - 12 gallons américains).

Une plus grande quantité de liquide de refroidissement est nécessaire pour un système de coupe avec des fils longs que pour un système de coupe avec des fils courts.

- Faire une estimation du volume total du liquide de refroidissement en litres.

26	+	0,2534	X	Longueur des faisceaux (**en mètres**) entre la source de courant plasma et la console de raccordement des gaz du système de coupe	=	Volume total estimé (en litres)

- Faites une estimation du volume total en gallons américains.

6,8	+	0,0204	X	Longueur des câbles **(en pieds)** entre l'alimentation plasma et la console de raccordement au gaz de votre système de découpe	=	Volume total estimé (en gallons américains)

Vidange du liquide de refroidissement usagé du système de coupage plasma

Videz le réservoir, l'échangeur de chaleur, les tuyaux et le boîtier du filtre. Utilisez de l'air comprimé pour éliminer le reste du liquide de refroidissement. Remplacez le filtre du liquide de refroidissement et la grille de la pompe, le cas échéant. Nettoyez toutes les pièces et vérifiez la présence de débris avant de raccorder les tuyaux.

Avant de commencer:

- Débrancher l'alimentation du système de coupe à la page 25.
- Procurez-vous un nouveau filtre pour la pompe à liquide de refroidissement et trouvez le tube de drainage fourni.
- Procurez-vous un récipient vide contenant le volume total approximatif de liquide de refroidissement pour votre système de coupe. Reportez-vous à Faire une estimation du volume total du liquide de refroidissement à la page 73.

1. Retirez le panneau externe approprié pour accéder au système de refroidissement.
   - ☐ Pour les modèles XPR170 et XPR300, le panneau externe correct se trouve à **droite** lorsque vous regardez l'avant de l'**alimentation du plasma**.
   - ☐ Pour le XPR460, le panneau externe correct se trouve à **gauche** lorsque vous regardez l'arrière du **refroidisseur**.
2. Vidange du liquide de refroidissement usagé du réservoir :
   a. Raccordez le tube de drainage fourni (10083915) au raccord de drainage situé au bas du réservoir de liquide de refroidissement
   b. Laissez le bouchon sur l'entrée du réservoir de liquide de refroidissement pour ralentir temporairement l'écoulement du liquide de refroidissement.
   c. Placez l'autre extrémité du tube de drainage dans un récipient vide contenant le volume total approximatif de liquide de refroidissement pour votre système de coupe.
   d. Placez la vanne du raccord de drainage en position ouverte.
   e. Retirez le bouchon de l'entrée du réservoir de liquide de refroidissement pour permettre au liquide de refroidissement de s'écouler.

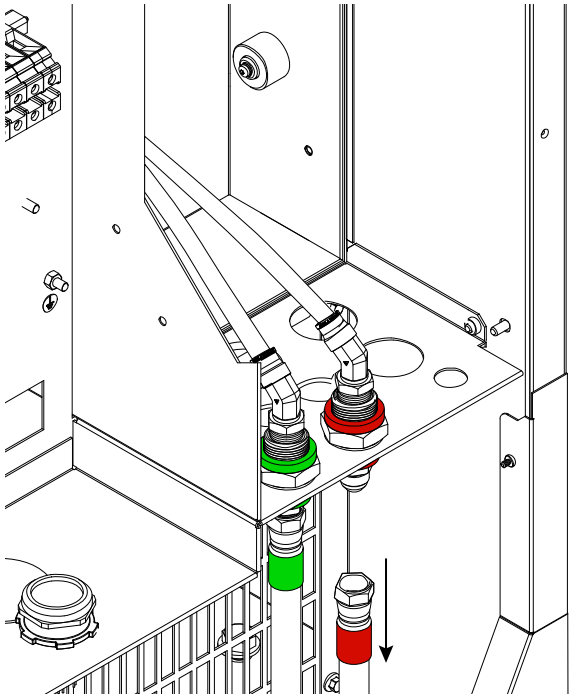
3. Vidange du liquide de refroidissement usagé de l'échangeur de chaleur :

    a. Maintenez une extrémité du tube de drainage connectée au raccord de drainage et l'autre extrémité du tube de drainage dans le récipient.

    b. Retirez le flexible de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) du raccord de retour du liquide de refroidissement.

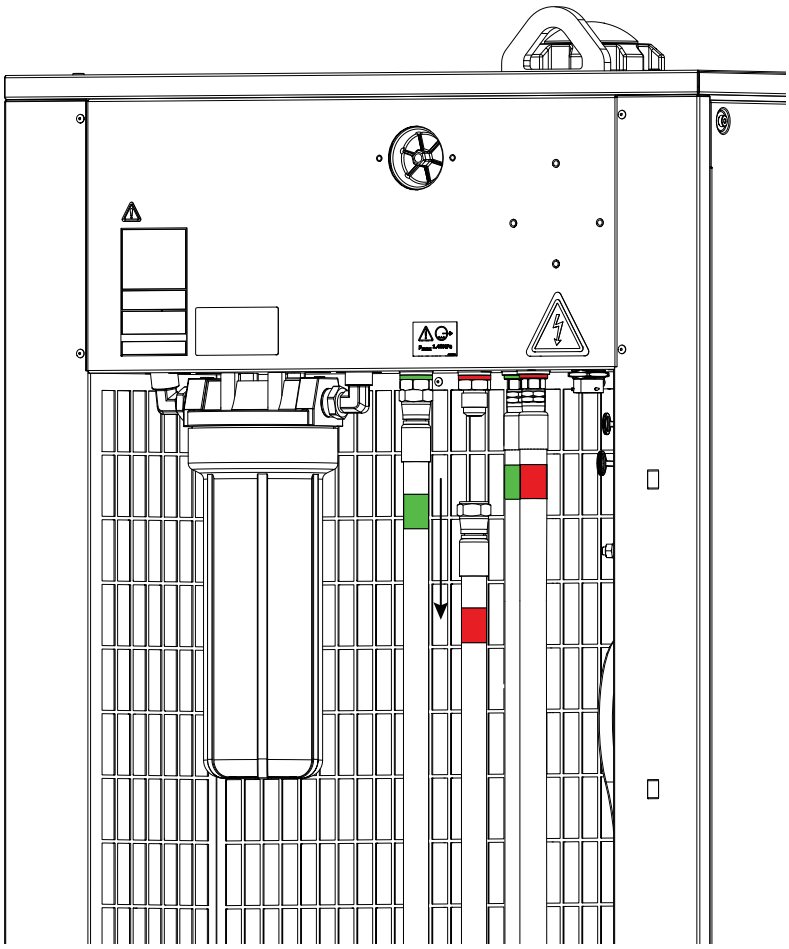
        - Pour les appareils XPR170 et XPR300, le flexible de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) est connecté au raccord de retour du liquide de refroidissement (rouge) à l'**arrière** de l' **alimentation du plasma**.

Figure 15 - Flexible de retour du liquide de refroidissement pour XPR170 et XPR300



        - Pour le XPR460, le flexible de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) est connecté au raccord de retour du liquide (rouge élargi) à l'**arrière** du **refroidisseur**.

Figure 16 - Flexible de retour du liquide de refroidissement de XPR460



c. Raccordez de l'air comprimé (pas plus de 6,89 bar/100 psi) sur le raccord de retour du liquide de refroidissement (rouge, rouge élargi).

d. Pendant une période **ne dépassant pas** 30 secondes, utilisez de l'air comprimé pour souffler le liquide de refroidissement en direction du réservoir de liquide de refroidissement et du boîtier du filtre.

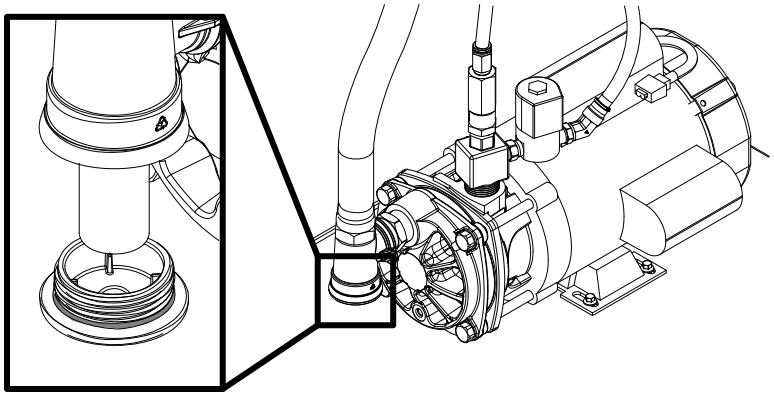
   Les composants du système ont besoin de liquide de refroidissement pour lubrifier les surfaces rotatives. Si l'air circule pendant plus de 30 secondes, il peut éliminer trop de liquide de refroidissement et avoir un effet néfaste sur la lubrification.

e. Le tuyau de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) doit être débranché temporairement.

4. Vidange du liquide de refroidissement usagé de la pompe à liquide de refroidissement :

   a. Placez un récipient vide sous le bouchon de la pompe à liquide de refroidissement.

b. Retirez le bouchon et la grille de la pompe à liquide de refroidissement.



5. Nettoyez et examinez la grille de la pompe à liquide de refroidissement et le joint torique du bouchon de la pompe à liquide de refroidissement :

   a. Retirez les débris de la grille et utilisez de l'eau propre pour éliminer les petites particules si nécessaire.

   b. Examinez la grille pour vérifier qu'elle n'est pas endommagée.

   c. Remplacez la grille (127559) si elle est endommagée.

      Réinstallez la grille d'origine si aucun dommage n'est constaté.

   d. Utilisez un chiffon propre pour essuyer le joint torique du bouchon de la pompe à liquide de refroidissement et examinez le joint torique pour vérifier qu'il n'est pas endommagé.

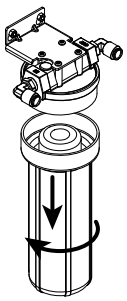
   e. Remplacez le bouchon (428973) si le joint torique est endommagé.

      Installez le bouchon d'origine avec le joint torique fourni si le joint torique n'est pas endommagé.

   f. Installez le bouchon de la pompe à liquide de refroidissement sur le carter de la pompe à liquide de refroidissement.

6. Vidangez le liquide de refroidissement usagé du boîtier du filtre à liquide de refroidissement et remplacez le filtre à liquide de refroidissement :

   a. Retirez le boîtier du filtre.



b. Éliminez tout le liquide de refroidissement du boîtier du filtre et retirez et mettez au rebut le filtre à liquide de refroidissement.

   Recycler si possible. Jeter si ce n'est pas le cas.

c. Examinez les surfaces internes du boîtier du filtre à liquide de refroidissement pour vérifier qu'il n'y a pas de débris.

d. Retirez les débris des surfaces internes et utilisez de l'eau propre pour éliminer les petites particules si nécessaire.

e. Installez un nouveau filtre de pompe à liquide de refroidissement (027005) dans le carter de la pompe.

f. Installez le boîtier du filtre.

7. Vidange du liquide de refroidissement usagé des tuyaux d'alimentation et de retour du liquide de refroidissement :

   Les tuyaux peuvent contenir un grand volume de liquide de refroidissement.

   Si vous n'éliminez pas tout le liquide de refroidissement usagé des tuyaux, l'ancien et le nouveau liquide de refroidissement se mélangeront. Le mélange de l'ancien et du nouveau liquide de refroidissement entraîne une contamination qui aura un effet néfaste sur l'état du liquide de refroidissement.

   a. Placez l'extrémité déconnectée du tuyau de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) dans un récipient vide contenant le volume total approximatif de liquide de refroidissement pour votre système de coupe.

   b. Retirez le tuyau d'alimentation en liquide de refroidissement (bande verte) du raccord d'alimentation en liquide de refroidissement.

      - Pour les appareils XPR170 et XPR300, le tuyau d'alimentation en liquide de refroidissement (bande verte) est connecté au raccord d'alimentation en liquide de refroidissement (vert) à l' **arrière** de l' **alimentation en plasma**.
      - Pour le site XPR460, le tuyau d'alimentation en liquide de refroidissement (bande verte) est connecté au raccord d'alimentation en liquide de **refroidissement**(grand vert) à l' **arrière** du **refroidisseur**.

   c. Raccordez de l'air comprimé (pas plus de 6,89 bar/100 psi) à l'extrémité déconnectée du tuyau d'alimentation en liquide de refroidissement (bande verte).

   d. Pendant environ trois minutes, faites souffler de l'air comprimé dans le tuyau d'alimentation en liquide de refroidissement (bande verte).

   e. Continuez à souffler de l'air comprimé dans le tuyau d'alimentation en liquide de refroidissement (bande verte) jusqu'à ce que le liquide de refroidissement cesse de s'écouler

par le tuyau de retour du liquide de refroidissement (bande rouge).

f. Lorsque le liquide de refroidissement cesse de s'écouler par le tuyau de retour du liquide de refroidissement (bande rouge), effectuez l'une des opérations suivantes :

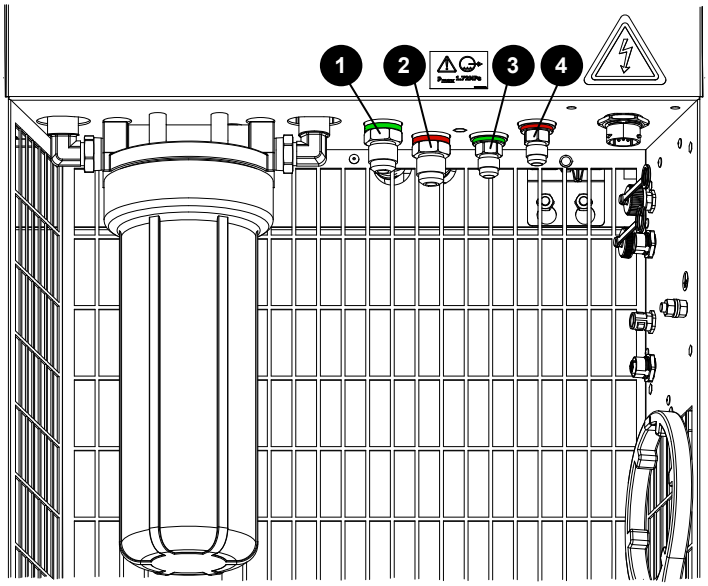
Pour les sites XPR170 et XPR300	Passez à l'étape suivante.
Pour les XPR460	Retirer l'autre tuyau d'alimentation en liquide de refroidissement (bande verte) et le tuyau de retour du liquide de refroidissement (bande rouge). Placer l'extrémité déconnectée du tuyau de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) dans le récipient vide. Répétez les étapes c à la page 78, d à la page 78, e à la page 78 jusqu'à ce que le liquide de refroidissement ne s'écoule plus du tuyau de retour du liquide de refroidissement (bande rouge).

g. Raccorder le tuyau de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) et le tuyau d'alimentation en liquide de refroidissement (bande verte) aux raccords appropriés.

- Sur les sites XPR170 et XPR300, le tuyau de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) est connecté au raccord de retour du liquide de refroidissement (rouge) et le tuyau d'alimentation en liquide de refroidissement (bande verte) est connecté au raccord d'alimentation en liquide de refroidissement (vert) à l' **arrière** de l' **alimentation en énergie du plasma**.
- Pour le site XPR460, raccordez les deux tuyaux de retour du liquide de refroidissement (bande rouge) aux raccords de retour du liquide de refroidissement (rouge, grand rouge) et les deux tuyaux d'alimentation en liquide de refroidissement (bande verte) aux raccords d'alimentation en liquide de refroidissement (vert, grand vert) à l' **arrière** du **refroidisseur**.

Figure 17 - Connecteurs de liquide de refroidissement à l'arrière du refroidisseur

Figure 17 - Connecteurs de liquide de refroidissement à l'arrière du refroidisseur (a continué)



1 Alimentation en liquide de refroidissement de la console de raccordement au gaz (grand vert)

2 Retour du liquide de refroidissement de la console de raccordement au gaz (grand rouge)

3 Alimentation en liquide de refroidissement de l'alimentation en énergie du plasma (vert)

4 Retour du liquide de refroidissement de l'alimentation du plasma (rouge)

Que faire ensuite: Ajoutez du nouveau liquide de refroidissement.

Reportez-vous à la section *Remplir le système de découpe de liquide de refroidissement* dans le manuel d'instructions fourni avec votre système de découpe.

3 Calendrier de remplacement des composants

Calendrier de remplacement des composants et son importance

Il s'agit d'une liste de composants et de leur calendrier de remplacement habituel. Le calendrier utilise les heures d'arc pour estimer la date de remplacement d'un composant. L'utilisation des heures d'arc est la méthode la plus précise pour estimer la date de remplacement d'un composant.

Si vous n'avez pas de site Hypertherm CNC et que votre site CNC ne peut pas contrôler les heures d'arc, utilisez les informations ci-dessous pour estimer le nombre d'heures d'arc par an. Ce guide utilise le nombre habituel d'équipes de huit heures que le système utilise au cours d'une journée de travail normale. Pour plus d'informations sur le calcul des heures d'arc, adressez-vous à votre fournisseur de machines de découpe ou à l'équipe régionale du service technique Hypertherm .

Nombre de quarts de travail par jour	Nombre d'heures d'arc par an
1	500
2	1 000
3	1 500

Votre zone de coupe et vos opérations peuvent avoir un effet sur ce calendrier. Consulter Conditions ayant un effet sur les calendriers de remplacement à la page 87.

Conservez les informations relatives à votre système et à ses besoins de remplacement aux endroits suivants :

- Informations sur le système à la page 93
- Journal d’entretien pour les systèmes plasma XPR à la page 95

⚠ AVERTISSEMENT



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTELLE

La source de courant au plasma comporte des tensions électriques dangereuses pouvant causer des blessures graves, voire mortelles. Même si la source de courant au plasma est en position d'arrêt (OFF), il est possible de recevoir une décharge électrique importante si la source de courant au plasma demeure branchée à une source d'alimentation électrique.

Faites preuve d'une extrême prudence si des tâches d'entretien ou de diagnostic doivent être effectuées lorsque la source de courant au plasma demeure branchée à une source d'alimentation électrique et que le couvercle ou les panneaux extérieurs sont retirés. Tous les travaux nécessitant le retrait du couvercle ou des panneaux extérieurs de la source de courant au plasma doivent être effectués par un technicien qualifié. Reportez-vous au *Safety and Compliance Manual (Manuel de conformité et de sécurité)* (80669C) pour obtenir des consignes de sécurité supplémentaires.

Tableau 5 - Liste des composants habituels et calendrier de remplacement

Numéro de référence	Quantité	Description	Nombre d'heures d'arc par an											
			500	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000
428639	1	Trousse : Composants de reconstruction du chalumeau, filtre à air (011110) et filtre à liquide de refroidissement (027005), sans liquide de refroidissement	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
428640	1	Trousse : Composants de reconstruction du chalumeau, filtre à air (011110) et filtre à liquide de refroidissement (027005), avec liquide de refroidissement	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
028872	6 – 12	Liquide de refroidissement (en gallons américains) [1]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1	Trousse : Électronique [2]												
428878 [3]		200 V - 240 V (XPR170)		X		X		X		X		X		X
428879 [4]		380 V - 600 V (XPR170)		X		X		X		X		X		X
428641 [5]		200 V - 240 V (XPR300)		X		X		X		X		X		X
428642 [6]		380 V - 600 V (XPR300)		X		X		X		X		X		X
10083902 [7]		200 V - 240 V (XPR460)		X		X		X		X		X		X
10083903 [8]		380 V - 600 V (XPR460)		X		X		X		X		X		X

Tableau 5 - Liste des composants habituels et calendrier de remplacement (a continué)

Numéro de référence	Quantité	Description	Nombre d'heures d'arc par an											
			500	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000
420220	1	Prise de torche à raccord rapide				X				X				X
_ [9]	1	Câble de torche				X				X				X
_ [9]	1	Conducteur de torche biseautée ou robotisée		X		X		X		X		X		X
006113	1	Clapet antiretour du liquide de refroidissement						X						X
229821 [10]	1 – 2	Ventilateur, diamètre de 120 mm (4,7 pouces)						X						X
229822 [10]	3 – 5	Assemblage du ventilateur, diamètre de 254 mm (10 pouces)						X						X
229741	1	Trousse : Débitmètre du liquide de refroidissement						X						X
_ [9]	1	Faisceau de gaz						X						X
_ [9]	1	Câble arc pilote						X						X
141425	1	Distribution d'énergie PCB (PCB7) (XPR170, XPR300)						X						X
141577	1	Distribution de l'alimentation PCB (PCB7) (XPR460)						X						X
141354	1	Allumage PCB (PCB2) pour les consoles de raccordement au gaz dont le numéro de série est inférieur à 5 000											X	

Tableau 5 - Liste des composants habituels et calendrier de remplacement (a continué)

Numéro de référence	Quantité	Description	Nombre d'heures d'arc par an											
			500	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000
141595	1	Écart d'allumage PCB qui va sur l'allumage PCB pour les consoles de raccordement des gaz dont le numéro de série est supérieur à 5 000.						X						X
10081573	1	Alimentation plasma E/S PCB (XPR170, XPR300)												X
10085206	1	Alimentation du plasma E/S PCB (PCB5) (XPR460)												X
229838	1	Transformateur haute fréquence (T1)												X
229640	1	Source d'alimentation : +24 V c.c.											X	
229671	1	Source d'alimentation : 48 VDC											X	
10082976	1	Source d'alimentation : 48 VDC avec support (XPR460)											X	
229882	1	Trousse : Contact ohmique PCB (PCB2) et relais ohmique											X	
10085251	1- 3	Hacheur												X

1 Le nombre de gallons nécessaires varie en fonction des câbles. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'instructions fourni avec votre système de découpe. Conservez ce numéro sur Exigences relatives au liquide de refroidissement à la page 93.

2 Reportez-vous au manuel d'instructions fourni avec votre système de découpe pour connaître la tension correcte. Conservez ce numéro sur Tension du système à la page 93.

3 Le kit 428878 comprend un relais d'arc pilote (003277), un contacteur primaire (003276) et le corps principal de la torche (420221).

4 Le kit 428879 comprend un relais d'arc pilote (003277), un contacteur primaire (003294) et le corps principal de la torche (420221).

5 Le kit 428641 comprend un relais d'arc pilote (003277), un contacteur primaire (003276), un contacteur d'appel (229697) et le corps principal de la torche (420221).

6 Le kit 428642 comprend un relais d'arc pilote (003277), un contacteur primaire (003294), un contacteur d'appel (229697) et le corps principal de la torche (420221).

7 Le kit 10083902 comprend les relais d'arc pilote (003277 et 003298), les contacteurs principaux (003297 et 003302) et le corps principal de la torche (420221).

8 Le kit 10083903 comprend les relais d'arc pilote (003277 et 003298), les contacteurs principaux (003297 et 003293) et le corps principal de la torche (420221).

9 Le numéro de pièce peut être différent. Reportez-vous à la *liste des pièces* dans le manuel d'instructions fourni avec votre système de coupe.

10 type d'alimentation en plasma dont vous disposez a une incidence sur la quantité nécessaire.

Conditions ayant un effet sur les calendriers de remplacement

Ce calendrier de remplacement des composants s'applique à la plupart des systèmes de coupe dans des conditions normales.

Dans de mauvaises conditions, vous devez remplacer les composants plus fréquemment. Si vous avez des questions sur le calendrier de remplacement des composants de votre système de coupe, adressez-vous au fournisseur de votre machine de coupe ou à l'équipe régionaleHypertherm du service technique.

L'endroit où vous conservez les composants du système

Si vous conservez des pièces consommables et des assemblages de torches dans des zones de coupe ou des endroits qui ne sont pas propres, ils accumuleront de la saleté et de la poussière de métal qui peuvent causer ces problèmes :

- Contamination des joints toriques et des joints d'étanchéité non scellés sur les têtes de torche et les réceptacles de torche
- Diminution de la durée de vie des têtes de torche et des réceptacles de torche
- Diminution de la durée de vie de la pompe à liquide de refroidissement
- Fonctionnement non satisfaisant de l'interrupteur de débit du liquide de refroidissement.

> Il peut être utile de rincer le système de refroidissement ou de nettoyer le commutateur de débit du liquide de refroidissement. Si nécessaire, remplacer le commutateur de débit du liquide de refroidissement pour réparer complètement le système de refroidissement.

La meilleure solution consiste à conserver les pièces consommables et les assemblages de torches dans un endroit propre, à l'abri de la saleté et de la poussière métallique. Une autre solution consiste à utiliser de l'air comprimé pour nettoyer les pièces consommables et les assemblages de torches avant de les utiliser.

Si le lieu de stockage des pièces consommables et des assemblages de torches n'est pas propre, remplacez ces composants plus fréquemment :

Description	Numéro de référence
Prise de torche à raccord rapide	420220
Torche à raccord rapide	420221
Trousse : Pompe de liquide de refroidissement et ensemble moteur	428729
Trousse : Débitmètre du liquide de refroidissement	229741

État des pièces consommables

Si vous utilisez des pièces consommables endommagées, celles-ci peuvent fondre. Des morceaux de cuivre peuvent se détacher et passer dans le liquide de refroidissement et causer ces problèmes :

- Diminution du débit du liquide de refroidissement
- Augmentation des erreurs de débit du liquide de refroidissement
- Dommages aux autres pièces consommables
- Fuites de liquide de refroidissement au niveau du clapet anti-retour lors du remplacement des pièces consommables
- Indications imprécises sur le débit du liquide de refroidissement
- Diminution de la durée de vie de la pompe à liquide de refroidissement
- Diminution de la durée de vie du clapet anti-retour

Lors de l'entretien, inspectez le filtre du liquide de refroidissement pour déceler la présence de pièces de cuivre. Si vous trouvez des morceaux de cuivre dans le filtre du liquide de refroidissement, remplacez le filtre et **tout** le liquide de refroidissement. Si des erreurs d'écoulement du liquide de refroidissement se produisent après le remplacement du filtre et du liquide de refroidissement, suivez la procédure de dépannage figurant dans le manuel d'instructions fourni avec votre système de coupe.

La meilleure solution consiste à respecter les recommandations d'utilisation des pièces consommables. Cela réduit le risque de dommages dus à une utilisation trop intensive. Si vous utilisez les pièces consommables plus souvent que ne le recommande Hypertherm, remplacez ces composants plus fréquemment :

Description	Numéro de référence
Liquide de refroidissement	028872
Prise de torche à raccord rapide	420220
Torche à raccord rapide	420221
Filtre du liquide de refroidissement (fin)	027005
Trousse : Pompe de liquide de refroidissement et ensemble moteur	428729
Clapet anti-retour du liquide de refroidissement	006113
Trousse : Débitmètre du liquide de refroidissement	229741

État de l'alimentation en air

Assurez-vous que l'alimentation en air est propre. Si l'alimentation en air contient de la saleté, de l'eau ou de l'huile, les composants peuvent se boucher ou être défectueux. Une alimentation en air qui n'est pas propre peut être à l'origine des problèmes suivants :

- Diminution du débit d'air
- Augmentation des erreurs de gaz du système
- Diminution de la qualité et de la performance de la coupe
- Codes d'erreur erronés dus à des capteurs de pression défectueux

Pour obtenir des recommandations sur la manière de maintenir votre alimentation en air propre, adressez-vous à votre fournisseur de machines de coupe ou à l'équipe régionale Hypertherm du service technique.

Si l'alimentation en air n'est pas propre, remplacez les composants suivants plus fréquemment :

Description	Numéro de référence
Cartouche filtrante de l'air	011110
Torche à raccord rapide	420221
Prise de torche à raccord rapide	420220
Câble de torche	- [1]
Électrovanne de gaz, capteur de pression	- [1]

1 Le numéro de pièce peut être différent.

La présence d'huile dans la tête de la torche peut provoquer un incendie lorsque l'huile réagit avec le processus d'oxycoupage. Si vous trouvez de l'huile dans l'alimentation en air, contactez le fabricant de votre table de coupe ou l'équipe régionale Hypertherm du service technique.

⚠ ATTENTION



RISQUE D'INCENDIE

L'huile dans la tête de la torche peut provoquer un incendie. Ne pas laisser d'huile entrer dans l'alimentation d'air.

Quantités de poussières métalliques

Le coupage plasma produit de la poudre métallique. Si de la poussière métallique s'accumule sur les composants du système, elle peut réduire la durée de vie des ventilateurs et des autres composants.

Le moteur de la pompe de refroidissement, la source d'énergie primaire, le hacheur ou les ventilateurs de l'échangeur de chaleur peuvent fonctionner plus lentement, ou les ventilateurs peuvent s'arrêter. Ceci peut causer des erreurs liées à la température.

La meilleure solution pour empêcher la poussière de s'accumuler sur les composants du système est de nettoyer les surfaces de ces composants. Consulter Nettoyer les surfaces internes des composants du système à la page 62.

Si vous laissez de la poussière métallique s'accumuler sur les ventilateurs, remplacez-les plus fréquemment :

Description	Numéro de référence
Ensemble du ventilateur : 292 pcm, 48 V c.c., diamètre de 120 mm (4,7 pouces)	229821
Ensemble du ventilateur : 890 pcm, 48 V c.c., diamètre de 254 mm (10 pouces)	229822

Temps de cycle de coupe

Lorsque le temps de cycle de coupure est très court, les relais fonctionnent plus fréquemment. Le système perce également plus fréquemment pendant les temps de cycle de coupe très courts. Des exemples de temps de cycle de coupe très courts sont lorsque vous découpez de nombreux petits trous ou que vous faites des marquages pour des chiffres et des lettres. Des temps de cycle très courts peuvent être à l'origine de ces problèmes :

- Diminution de la durée de vie des plaquettes de contact du relais d'arc pilote
- Diminution de la durée de vie des composants de démarrage, tels que le transformateur haute fréquence et l'allumage haute fréquence PCB
- Augmentation des ratés et des codes d'erreur

Si vos temps de cycle de coupe habituels sont très courts, remplacez ces composants plus fréquemment :

Description	Numéro de référence
Relais de l'arc pilote	003277
Contacteur primaire 200 V - 240 V (XPR170, XPR300)	003276
Contacteur primaire 380 V - 600 V (XPR170, XPR300)	429060
Contacteur primaire 200 V - 240 V (XPR460)	10084340

Description	Numéro de référence
Contacteur primaire 380 V - 600 V (XPR460)	10084339
Torche à raccord rapide	420221
Transformateur haute fréquence et haute tension (T1) [1]	229838
Allumage haute fréquence et haute tension PCB (PCB2) [1] pour les consoles de raccordement au gaz dont le numéro de série est inférieur à 5 000	141354
Écart d'allumage PCB sur l'allumage PCB [1] pour les consoles de raccordement des gaz dont le numéro de série est supérieur à 5 000	141595

1 Ces pièces se trouvent dans la console de raccordement au gaz.

4 Enregistrer les informations relatives au système de coupe

Informations sur le système

Numéro de modèle _____ **Numéro de série** _____

Tension du système

200 V/208 V
220 V
240 V
380 V (CCC)
400 V (CE)
415 V (CE)
440 V
480 V (CSA)
600 V (CSA)

Exigences relatives au liquide de refroidissement

22,7 L (6 gal)
26,5 L (7 gal)
30,3 L (8 gal)
34,1 L (9 gal)
37,9 L (10 gal)
41,6 L (11 gal)
45,4 L (12 gal)
Autre :

Notes

Journal d’entretien pour les systèmes plasma XPR

Vous pouvez faire des copies de ce journal de maintenance pour contrôler les tâches.

Tableau 6 - Tâches à intervalles d'un jour

Tâche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Tester les pressions d'entrée																															
Inspecter les détendeurs de gaz																															
Inspecter les régulateurs de pression d'eau de protection (le cas échéant).																															
Examiner le filtre à air																															
Examiner les connexions entre les composants du système																															
Examiner l'état et le niveau du liquide de refroidissement																															
Inspecter le tube d'eau et la torche																															
Inspection des pièces consommables																															
Inspecter le logement de la torche																															
Inspecter le faisceau de torche																															

Tableau 7 - Tâches pour des intervalles d'une semaine, d'un mois et de six mois

Tâche	Semaine commençant le :	Semaine commençant le :	Semaine commençant le :	Semaine commençant le :
Effectuer un test d'étanchéité des gaz				
Effectuer le contrôle hebdomadaire du liquide de refroidissement (mesures du débit du liquide de refroidissement)				
Mois (encercler un) Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre				
Nettoyer les surfaces internes des composants du système				
Inspecter les contacteurs				
Examiner les relais				
Examiner les raccordements de la conduite de gaz pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites				
Inspecter les connexions de mise à la terre				
Inspecter le branchement entre la table et la pièce à couper				
Tous les 6 mois - effectuer l'entretien du système de refroidissement - Date d'achèvement :				