Hypertherm®

Duramax™ Retrofit Torch

HRT, HRTs, et MRT pour powermax1000®, powermax1250®, et powermax1650®



Manuel de l'opérateur – 807192

Révision 3

Duramax™ Retrofit Torch

HRT, HRTs, et MRT pour powermax1000®, powermax1250®, et powermax1650®

Manuel de l'opérateur

Français / French

Révision 3 – Mai 2012

Hypertherm, Inc.
Hanover, NH USA
www.hypertherm.com
courriel : info@hypertherm.com

© Hypertherm, Inc. 2012
Tous droits réservés

Hypertherm, Powermax et Duramax sont des marques d'Hypertherm, Inc. qui peuvent être déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Hypertherm, Inc.
Etna Road, P.O. Box 5010
Hanover, NH 03755 USA
603-643-3441 Tel (Main Office)
603-643-5352 Fax (All Departments)
info@hypertherm.com (Main Office Email)
800-643-9878 Tel (Technical Service)
technical.service@hypertherm.com (Technical Service Email)
800-737-2978 Tel (Customer Service)
customer.service@hypertherm.com (Customer Service Email)
866-643-7711 Tel (Return Materials Authorization)
877-371-2876 Fax (Return Materials Authorization)
return.materials@hypertherm.com (RMA email)

Hypertherm Automation
5 Technology Drive, Suite 300
West Lebanon, NH 03784 USA
603-298-7970 Tel
603-298-7977 Fax

Hypertherm Plasmatechnik GmbH
Technologiepark Hanau
Rodenbacher Chaussee 6
D-63457 Hanau-Wolfgang, Deutschland
49 6181 58 2100 Tel
49 6181 58 2134 Fax
49 6181 58 2123 (Technical Service)

Hypertherm (S) Pte Ltd.
82 Genting Lane
Media Centre
Annexe Block #A01-01
Singapore 349567, Republic of Singapore
65 6841 2489 Tel
65 6841 2490 Fax
65 6841 2489 (Technical Service)

Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Unit A, 5th Floor, Careri Building
432 West Huai Hai Road
Shanghai, 200052
PR China
86-21 5258 3330/1 Tel
86-21 5258 3332 Fax

Hypertherm Europe B.V.
Vaartveld 9
4704 SE
Roosendaal, Nederland
31 165 596907 Tel
31 165 596901 Fax
31 165 596908 Tel (Marketing)
31 165 596900 Tel (Technical Service)
00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)

Hypertherm Japan Ltd.
Level 9, Edobori Center Building
2-1-1 Edobori, Nishi-ku
Osaka 550-0002 Japan
81 6 6225 1183 Tel
81 6 6225 1184 Fax

Hypertherm Brasil Ltda.
Rua Bras Cubas, 231 – Jardim Maia
Guarulhos, SP - Brasil
CEP 07115-030
55 11 2409 2636 Tel
55 11 2408 0462 Fax

Hypertherm México, S.A. de C.V.
Avenida Toluca No. 444, Anexo 1,
Colonia Olivar de los Padres
Delegación Álvaro Obregón
México, D.F. C.P. 01780
52 55 5681 8109 Tel
52 55 5683 2127 Fax

Hypertherm Korea Branch
#3904 Centum Leaders Mark B/D,
1514 Woo-dong, Haeundae-gu, Busan
Korea, 612-889
82 51 747 0358 Tel
82 51 701 0358 Fax

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)

Introduction

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'atteindre 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. Consulter *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 du rayonnement

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 le blindage du câble d'alimentation de l'appareil de coupe installé en permanence, dans un conduit métallique ou l'équivalent. Le blindage doit être continu sur toute la longueur du câble.

Le blindage doit aussi être raccordé 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 doivent être ajustés et entretenus conformément aux recommandations du fabricant.

Câbles de coupe

Les câbles de coupe doivent être gardés le plus court possible et doivent 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 ou 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 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.

Note : 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 blindage

L'écranage et le blindage 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 envisagée 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.

Généralités

Hypertherm, Inc. garantit que son produit doit être exempt de tout défaut de matériel ou de fabrication pour les périodes spécifiques énoncées dans la présente et comme suit : si Hypertherm est avisée d'un défaut (i) concernant la source d'alimentation dans une période de deux (2) ans suivant sa date de livraison chez vous, à l'exception des sources d'alimentation de 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 de un (1) an suivant leur date de livraison chez vous, concernant les dispositifs de réglage en hauteur des torches dans une période de un (1) an suivant leur date de livraison chez vous et concernant les têtes laser dans une période de un (1) an suivant leur date de livraison chez vous, concernant les produits Hypertherm Automation dans une période de un (1) an suivant leur date de livraison chez vous, à l'exception de la CNC EDGE Pro CNC et du ArcGlide THC, lesquels seront garantis pour une période de deux (2) ans suivant leur date de livraison chez vous.

Cette garantie ne s'applique pas aux sources d'alimentation 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 de toute 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.

Limites de responsabilité

Hypertherm ne sera en aucun cas responsable envers 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 possibilités de tels préjudices.

Codes nationaux et locaux

Les codes nationaux et locaux de la plomberie et des installations électriques ont préséance sur toute instruction contenue dans ce manuel. En aucun cas Hypertherm ne sera responsable de blessures ou de dommages à la propriété causés à la suite de toute violation au code ou mauvaise pratique de travail.

Plafond 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 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 type appropriés, et ayant une protection suffisante et appropriée pour défendre et protéger Hypertherm dans l'éventualité de tout litige ou toute procédure causé par 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'Hypertherm 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.



Consignes de sécurité



Avant d'utiliser tout équipement Hypertherm, lire le *Manuel de sécurité et de conformité* (80669C) inclus séparement avec votre produit pour des consignes de sécurité importantes.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) **EMC-1**
GARANTIE **W-1**

Section 1
Spécifications **1-1**
Poids des composants 1-2
Dimensions de la torche manuelle Duramax HRT 1-2
Dimensions de la torche manuelle Duramax HRTs 1-2
Dimensions de la torche machine pleine longueur Duramax MRT 1-3
Duramax MRT sans gaine de positionnement (mini-torche) 1-3

Section 2
Configuration de la torche **2-1**
Introduction 2-2
Durée de vie des consommables 2-2
Configuration de la torche manuelle 2-3
Choix des consommables de la torche manuelle 2-3
Consommables de la torche manuelle 2-4
Installation des consommables de la torche manuelle 2-5
Configuration de la torche machine 2-6
Transformation d'une torche machine Duramax modernisée en une mini-torche 2-7
Montage de la torche 2-9
Choix des consommables de la torche machine 2-12
Consommables de la torche machine 2-12
Installation des consommables de la torche machine 2-15
Alignement de la torche 2-15
Installation de la torche 2-16

Section 3
Fonctionnement **3-1**
Utilisation des tableaux de coupe 3-2
Compensation saignée-largeur estimée 3-2
Coupe mécanique protégée de 100 A pour le Powermax1650 3-5
Coupe mécanique protégée de 85 A pour le Powermax1650 3-7
Coupe mécanique protégée de 80 A pour le Powermax1250/1650 3-11
Coupe mécanique protégée de 65 A pour le Powermax1250/1650 3-13
Coupe mécanique protégée de 60 A pour le Powermax1000/1250/1650 3-17

Coupe mécanique protégée de 45 A pour le Powermax1000/1250/1650 3-19
Coupe mécanique non protégée de 100 A pour le Powermax1650 3-23
Coupe mécanique non protégée de 85 A pour le Powermax1650 3-25
Coupe mécanique non protégée de 65 A pour le Powermax1250/1650 3-29
Coupe mécanique non protégée de 45 A pour le Powermax1000/1250/1650 3-33
Consommables FineCut® pour Powermax1000/1250/1650 3-37
Utilisation de la torche manuelle 3-42
Fonctionnement de la gâchette de sécurité 3-42
Conseils relatifs au coupage à la torche manuelle 3-43
Amorçage d'une coupe à partir de l'extrémité de la pièce 3-44
Perçage d'une pièce 3-45
Gougeage d'une pièce 3-46
Erreurs de coupage manuel fréquentes 3-49
Utilisation de la torche machine 3-50
Bonne configuration de la torche et la table 3-50
Compréhension et optimisation de la qualité de coupe 3-50
Perçage d'une pièce à l'aide d'une torche machine 3-53
Erreurs de coupage mécanique fréquentes 3-53

Section 4
Entretien et pièces 4-1
Entretien périodique 4-2
Inspection des consommables 4-3
Pièces de rechange de torche manuelle 4-4
Pièces de rechange de torche machine 4-6
Accessoires 4-7

Section 1

Spécifications

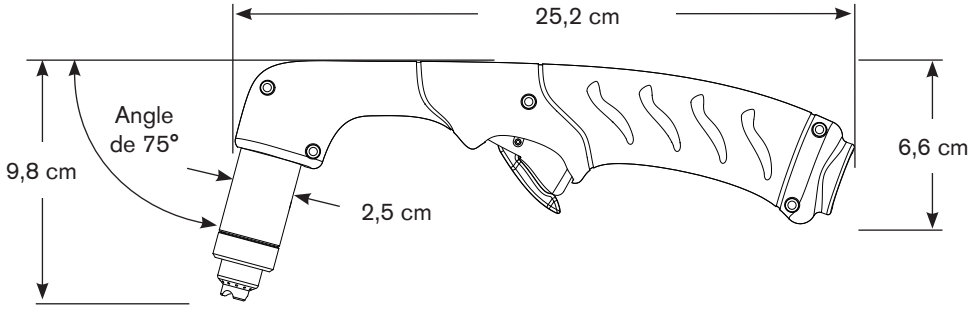
Sommaire de cette section :

Poids des composants 1-2
Dimensions de la torche manuelle Duramax HRT 1-2
Dimensions de la torche manuelle Duramax HRTs 1-2
Dimensions de la torche machine pleine longueur Duramax MRT 1-3
Duramax MRT sans gaine de positionnement (mini-torche) 1-3

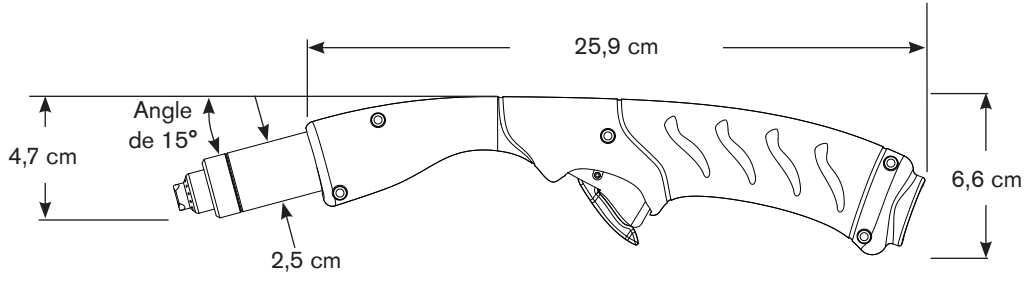
Poids des composants

Type de torche	Poids – kg
Torche manuelle 7,6 m	3,2
Torche manuelle 15 m	5,7
Torche machine 7,6 m	3,4
Torche machine 15 m	6,0

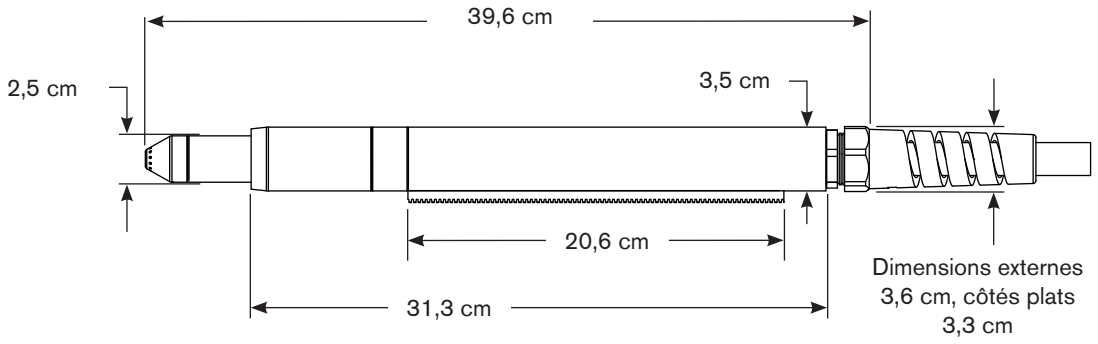
Dimensions de la torche manuelle Duramax HRT



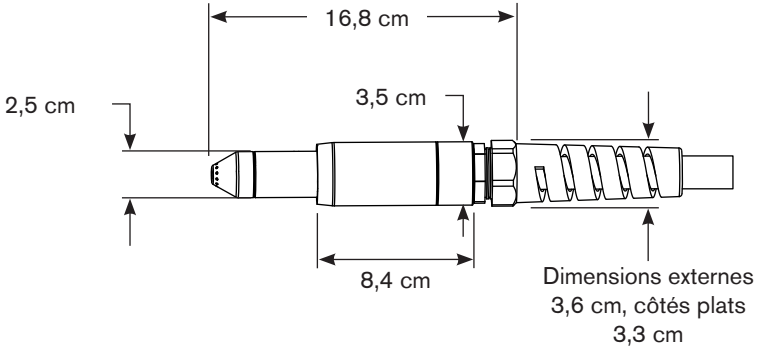
Dimensions de la torche manuelle Duramax HRTs



Dimensions de la torche machine pleine longueur Duramax MRT



Duramax MRT sans gaine de positionnement (mini-torche)



Section 2

Configuration de la torche

Sommaire de cette section :

Introduction 2-2
Durée de vie des consommables 2-2
Configuration de la torche manuelle 2-3
- Choix des consommables de la torche manuelle 2-3
- Consommables de la torche manuelle 2-4
- Installation des consommables de la torche manuelle 2-5

Configuration de la torche machine 2-6
- Transformation d'une torche machine Duramax modernisée en une mini-torche 2-7
- Montage de la torche 2-9
- Choix des consommables de la torche machine 2-12
- Consommables de la torche machine 2-12
- Installation des consommables de la torche machine 2-15
- Alignement de la torche 2-15

Installation de la torche 2-16

Introduction

Les torches manuelles et machines Duramax™ modernisées sont disponibles avec les systèmes Powermax1000, Powermax1250 et Powermax1650. Le raccord rapide ETR (Easy Torch Removal)™ facilite la dépose de la torche pour le transport ou le changement du type de torche si vos applications nécessitent l'utilisation de différentes torches. Les torches sont refroidies à l'air ambiant et n'exigent aucune procédure spéciale de refroidissement.

Cette section explique le mode de configuration de votre torche et le choix des consommables appropriés pour les tâches.

Durée de vie des consommables

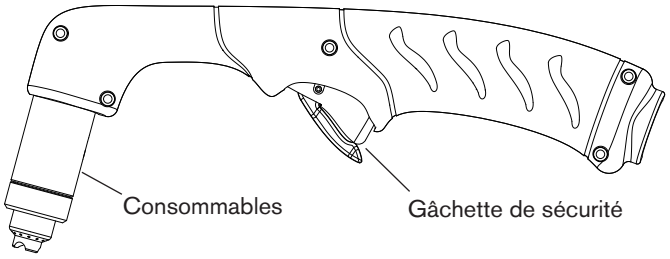
La fréquence à laquelle les consommables de votre torche modernisée devront être changés dépendra de plusieurs facteurs :

- Épaisseur du matériau — plus le matériau à couper est épais, plus vous aurez à changer les consommables.
- Longueur de coupe moyenne — plus la coupe est longue, plus vous aurez à changer les consommables.
- Type de coupe — une coupe manuelle nécessitera plus de changements de consommables qu'une coupe machine.
- Qualité de l'air — la présence d'huile, de moisissure ou d'autres contaminants réduira la durée de vie des consommables.
- Perçage/amorçage sur le bord — le perçage du métal entraîne plus d'usure des consommables que l'amorçage des coupes sur le bord du métal.
- Distance torche-pièce appropriée — lors du gougeage ou de la coupe à l'aide de consommables non protégés, le maintien d'une distance torche-pièce appropriée prolongera la vie des consommables.
- Hauteur de perçage appropriée — le maintien d'une hauteur de perçage appropriée prolongera la vie des consommables.
- Coupe en mode « arc pilote continu » ou en mode de coupe normal — couper à l'aide d'un arc pilote continu entraîne plus d'usure des consommables que la coupe en mode de coupe normal.

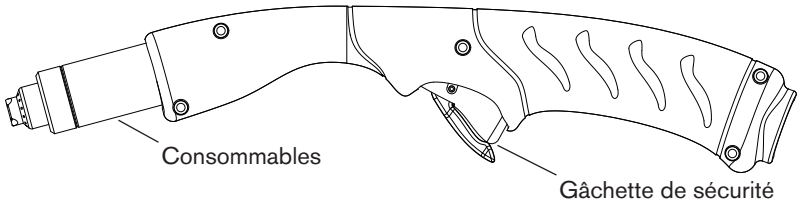
Vous trouverez plus de renseignements sur les techniques de coupe appropriées dans la Section 3, *Fonctionnement*.

Configuration de la torche manuelle

Duramax HRT



Duramax HRTs



Choix des consommables de la torche manuelle

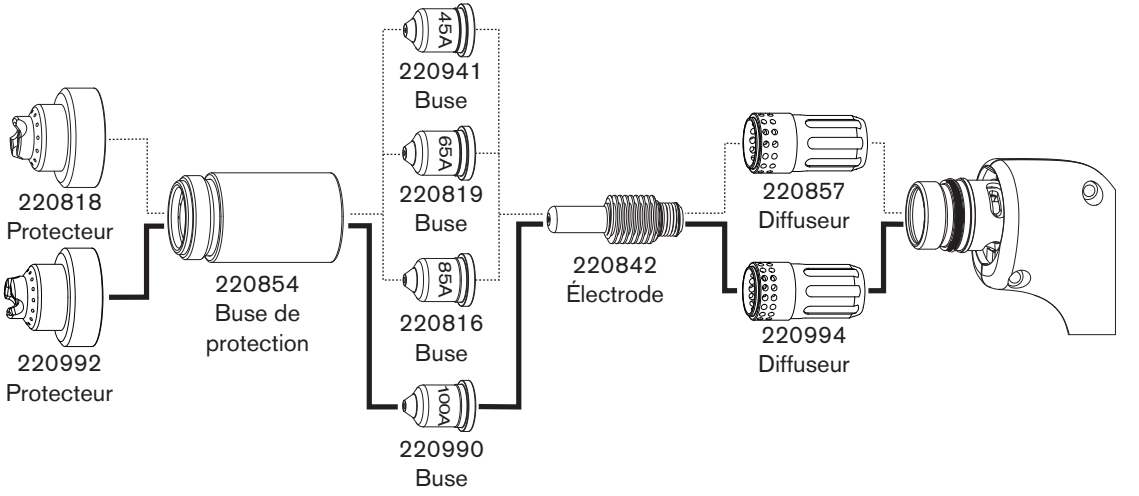
Les torches Duramax modernisées sont livrées avec un ensemble complet de consommables de coupe préinstallés. Hypertherm a aussi joint des électrodes, des buses de rechange ainsi que des consommables de gougeage pour les torches manuelles.

Les consommables destinés au coupage manuel sont illustrés sur la page suivante. Noter que la buse de protection et l'électrode sont les mêmes pour la coupe, le gougeage et les applications FineCut®. Seuls le protecteur, la buse et le diffuseur sont différents.

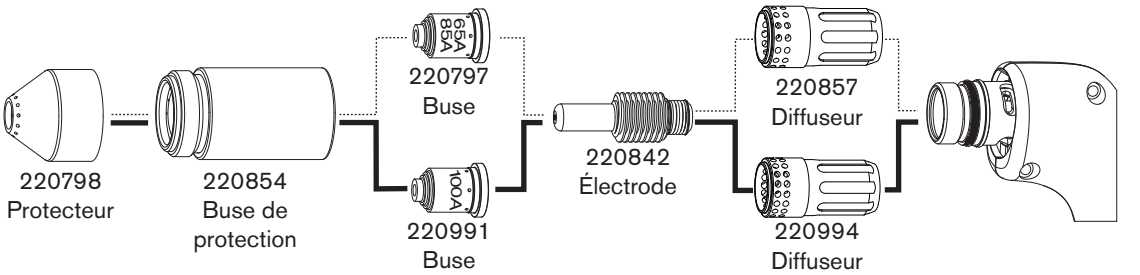
Pour obtenir la meilleure qualité de coupe sur les matériaux minces, il est recommandé d'utiliser des consommables FineCut ou d'utiliser une buse 45 A et de réduire l'ampérage à 45 A.

Consommables de la torche manuelle

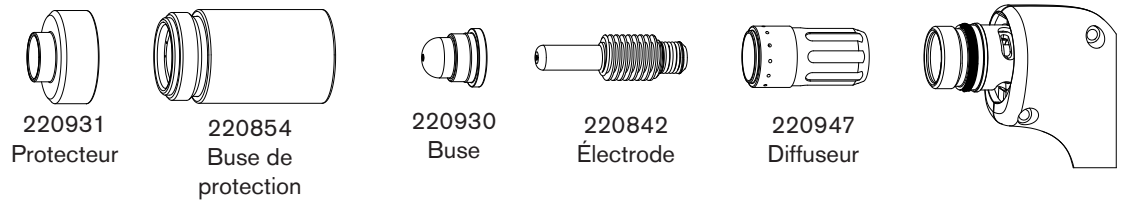
Consommables pour la coupe à la traîne : Powermax1000/1250/1650



Consommables pour le gougeage : Powermax1000/1250/1650



Consommables FineCut® : Powermax1000/1250/1650



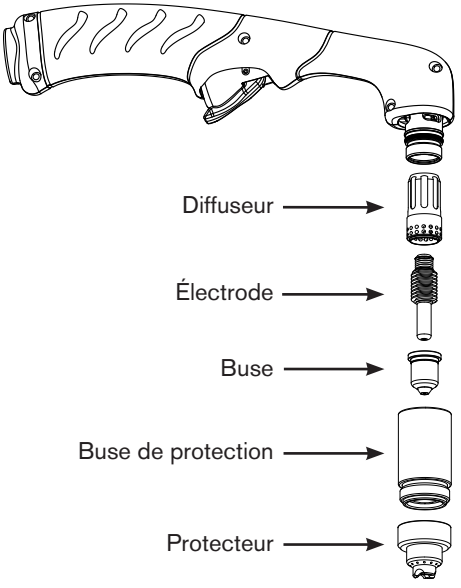
Powermax1000 — Utiliser des consommables de 45 à 65 A
Powermax1250 — Utiliser des consommables de 45 à 85 A
Powermax1650 — Utiliser des consommables de 45 à 100 A

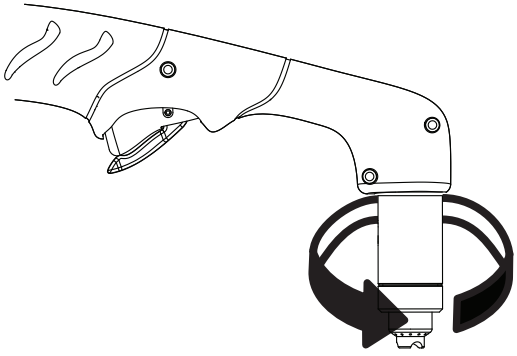
Installation des consommables de la torche manuelle

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

Pour utiliser la torche manuelle, un ensemble complet de consommables doit être installé : protecteur, buse de protection, buse, électrode et diffuseur.

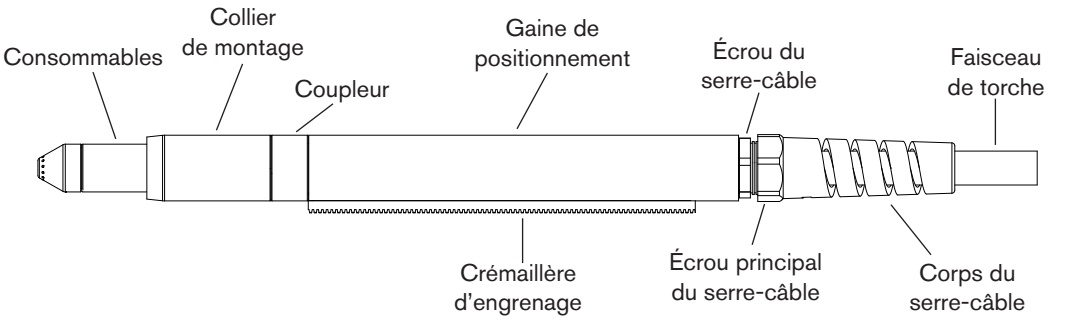
Avec l'interrupteur d'alimentation en position OFF (O), installer les consommables de la torche comme le montre l'illustration.



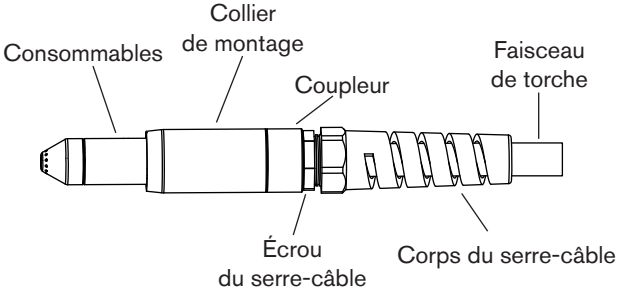


Configuration de la torche machine

Duramax MRT



Duramax MRT sans gaine de positionnement (mini-torche)



Avant d'utiliser tout style de torche machine, vous devez :

- Monter la torche sur la table de coupe ou sur tout autre équipement.
- Choisir et installer les consommables.
- Aligner la torche.
- Fixer le faisceau de torche à la source de courant.
- Configurer la source de courant pour un démarrage à distance à l'aide d'une suspension télécommandée ou d'un câble d'interface de machine.

Transformation d'une torche machine Duramax modernisée en une mini-torche

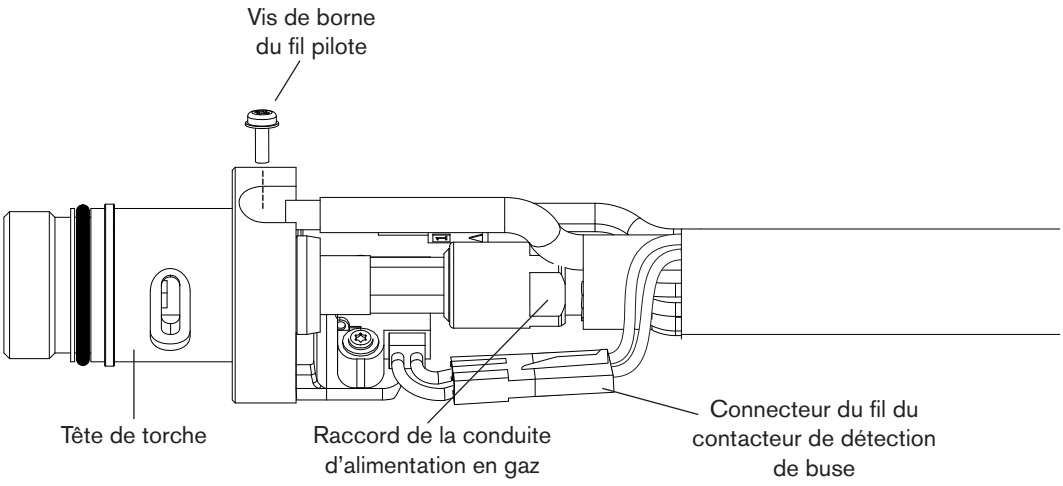
Une torche machine pleine longueur peut être transformée en une mini-torche machine en retirant la gaine de positionnement.

> Note : Si vous transformez une torche machine pleine longueur en une mini-torche machine *et* montez la torche du même coup, sautez cette section et suivez les instructions à la page 2-9 du manuel « Monter la torche ».

Se reporter aux illustrations de la section « Configuration de la torche machine » à la page 2-6 puis suivre ces instructions.

> Note : Au moment de déconnecter et de raccorder les pièces de la torche, maintenir la même orientation entre la tête et le faisceau de torche. Une torsion de la tête par rapport au faisceau pourrait causer des dommages.

1. Déconnecter le faisceau de torche de la source de courant et retirer les consommables de la torche.
2. Dévisser le corps du serre-câble de son écrou puis ramener le corps du serre-câble le long du faisceau.
3. Dévisser l'écrou du serre-câble de sa gaine de positionnement puis le ramener le long du faisceau de torche.
4. Dévisser la gaine de positionnement du coupleur.
5. Dévisser le coupleur du collier de montage.
6. Retirer les trois vis de l'extrémité consommables du collier de montage puis dégager ce dernier de l'avant du corps de la torche.



7. Débrancher le connecteur du fil du contacteur de détection de buse.
8. Utiliser un tournevis à pointe cruciforme n° 2 pour retirer la vis qui fixe le fil pilote au corps de la torche.
9. Utiliser des clés de 1/4 po et de 3/8 po (ou ajustables) pour desserrer l'écrou qui fixe la conduite d'alimentation en gaz au faisceau de torche. Mettre le corps de la torche de côté.
10. Dégager le coupleur et la gaine de positionnement de l'avant du faisceau de torche.
11. Glisser le coupleur sur le faisceau de torche.
12. Raccorder de nouveau la conduite de gaz au faisceau de torche.
13. Rebrancher le fil pilote de la torche au corps de la torche à l'aide de la vis.
14. Rebrancher le connecteur du fil du contacteur de détection de buse.
15. Glisser le collier de montage sur l'avant du corps de la torche. Aligner la rainure sur l'avant du collier de montage (à côté d'un des trois trous de vis) avec le plongeur de détection de buse sur le corps de la torche.
16. Fixer le collier de montage au corps de la torche à l'aide des trois vis.
17. Visser le coupleur au collier de montage.
18. Visser l'écrou du serre-câble dans le coupleur.
19. Visser le corps du serre-câble dans l'écrou du serre-câble.

Montage de la torche

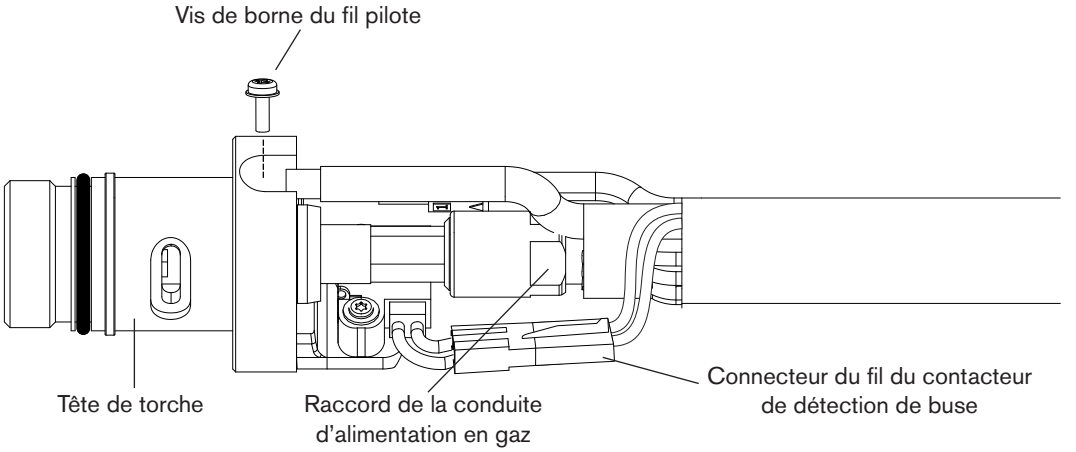
En fonction du type de table de coupe, il faudra peut-être démonter la torche pour la faire passer dans la gouttière et la monter. Si la crémaillère de votre table de coupe est assez large pour que vous passiez la torche à travers celle-ci sans déposer le corps de la torche du faisceau, procédez ainsi puis fixez la torche au dispositif de réglage en hauteur de la torche selon les instructions du fabricant.

Note : Les torches machines Duramax peuvent être installées sur une grande variété de tables X-Y, de brûleurs de crémaillère, de chanfreins de raccordement et sur tout autre équipement. Installer la torche selon les instructions du fabricant et en suivant les instructions ci-dessous pour le démontage si nécessaire.

Dans les cas de démontage et de réassemblage de la torche, consulter les illustrations dans la section « Configuration de la torche machine » à la page 2-6 puis suivre ces instructions.

Note : Au moment de déconnecter et de raccorder les pièces de la torche, maintenir la même orientation entre la tête et le faisceau de torche. Une torsion de la tête par rapport au faisceau pourrait causer des dommages.

1. Déconnecter le faisceau de torche de la source de courant et retirer les consommables de la torche.
2. Dévisser le corps du serre-câble de son écrou puis ramener le corps du serre-câble le long du faisceau de torche.
3. Dévisser l'écrou du serre-câble de sa gaine de positionnement (torche machine pleine longueur) puis le ramener le long du faisceau de torche.
4. Dévisser la gaine de positionnement du coupleur.
5. Dévisser le coupleur du collier de montage.
6. Retirer les trois vis de l'extrémité consommables du collier de montage puis dégager ce dernier de l'avant du corps de la torche.



7. Débrancher le connecteur du fil du contacteur de détection de buse.
8. Utiliser un tournevis à pointe cruciforme n° 2 pour retirer la vis qui fixe le fil pilote au corps de la torche.
9. Utiliser des clés de 1/4 po et de 3/8 po (ou ajustables) pour desserrer l'écrou qui fixe la conduite d'alimentation en gaz au faisceau de torche. Mettre le corps de la torche de côté.

   Note : Couvrir l'extrémité de la conduite de gaz sur le faisceau de torche de ruban adhésif pour éviter que les impuretés et d'autres contaminants ne pénètrent dans la conduite de gaz lorsque le faisceau passe dans la gouttière.

10. Dégager le coupleur, la gaine de positionnement (torche machine pleine longueur), l'écrou du serre-câble et le corps du serre-câble en les faisant glisser hors du faisceau de torche.
11. Si la crémaillère d'engrenage n'est pas nécessaire sur une torche machine pleine longueur, la glisser sur la gaine de positionnement vers l'extrémité consommables de la gaine.
12. Faire passer le faisceau de torche dans la gouttière de la table de coupe.

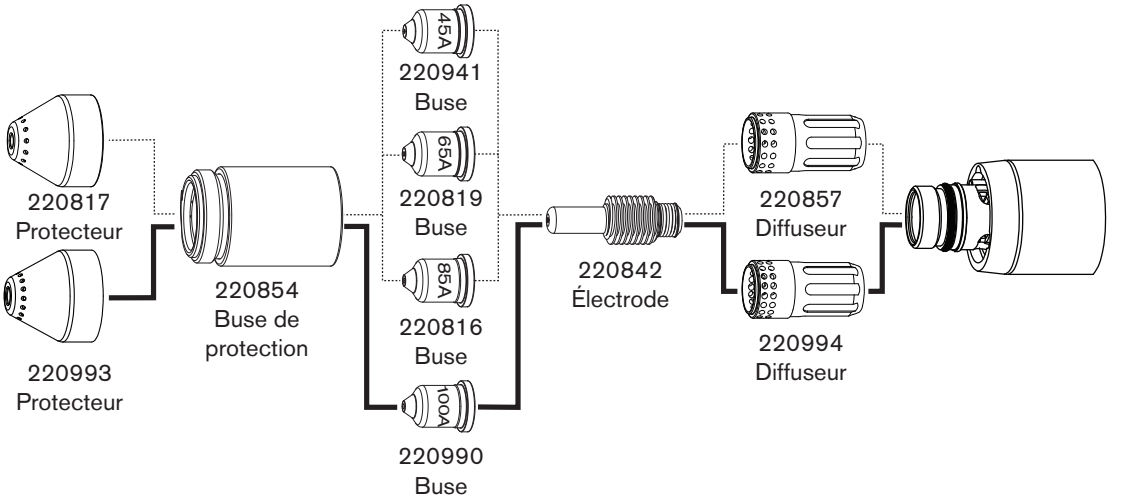
13. Glisser le corps du serre-câble et l'écrou du serre-câble sur le faisceau de torche.
14. Pour le montage d'une torche machine pleine longueur, glisser la gaine de positionnement sur la tête de torche.
15. Glisser le coupleur sur le faisceau de torche.
16. Raccorder de nouveau la conduite de gaz au faisceau de torche.
17. Rebrancher le fil pilote de la torche au corps de la torche à l'aide de la vis.
18. Rebrancher le connecteur du fil du contacteur de détection de buse.
19. Glisser le collier de montage sur l'avant du corps de la torche. Aligner la rainure sur l'avant du collier de montage (à côté d'un des trois trous de vis) avec le plongeur de détection de buse sur le corps de la torche.
20. Fixer le collier de montage au corps de la torche à l'aide des trois vis.
21. Visser le coupleur au collier de montage.
22. Pour le montage d'une torche machine pleine longueur, visser la gaine de positionnement dans le coupleur.
23. Réinstaller l'écrou du serre-câble et le corps du serre-câble.
24. Fixer à nouveau le dispositif de réglage en hauteur de la torche suivant les instructions du fabricant.

Choix des consommables de la torche machine

Les systèmes Powermax comprenant la torche modernisée Duramax MRT sont livrés avec un ensemble complet de consommables. Hypertherm a aussi joint des électrodes et des buses de rechange. En outre, une buse de protection de détection ohmique est disponible et peut être utilisée avec les consommables protégés. Dans un tel cas, l'embout de la torche peut toucher le métal lors de la coupe. Avec les consommables non protégés, vous devez maintenir la torche à une distance réduite, environ 2 mm, du métal. Les consommables non protégés ont généralement une durée de vie plus courte que les consommables protégés.

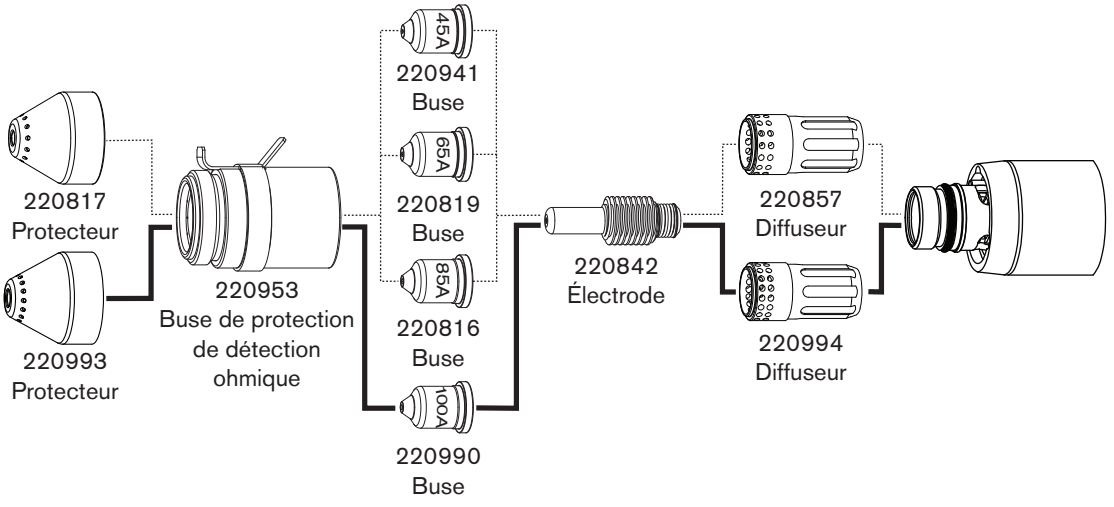
Consommables de la torche machine

Consommables machine protégés : Powermax1000/1250/1650

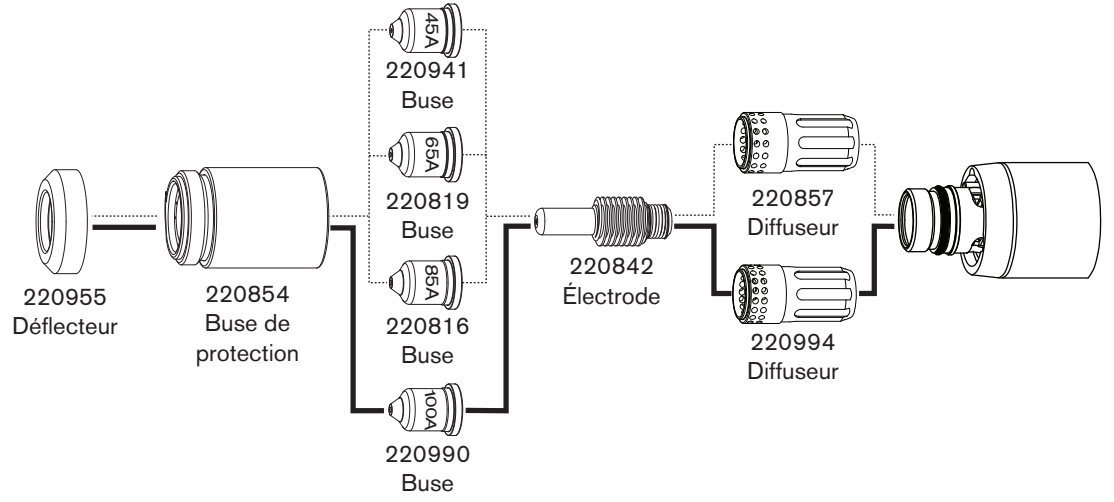


Powermax1000 — Utiliser des consommables de 45 à 65 A
Powermax1250 — Utiliser des consommables de 45 à 85 A
Powermax1650 — Utiliser des consommables de 45 à 100 A

Consommables machine protégés (détection ohmique) : Powermax1000/1250/1650

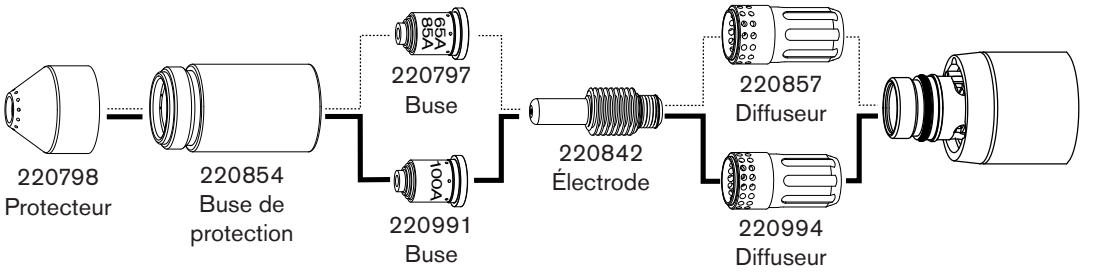


Consommables machine non protégés : Powermax1000/1250/1650

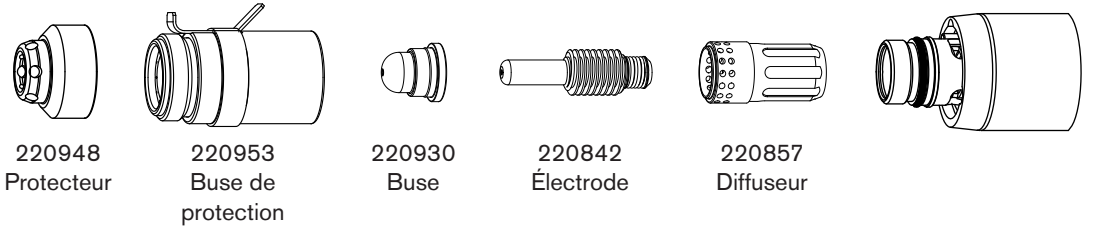


Powermax1000 — Utiliser des consommables de 45 à 65 A
Powermax1250 — Utiliser des consommables de 45 à 85 A
Powermax1650 — Utiliser des consommables de 45 à 100 A

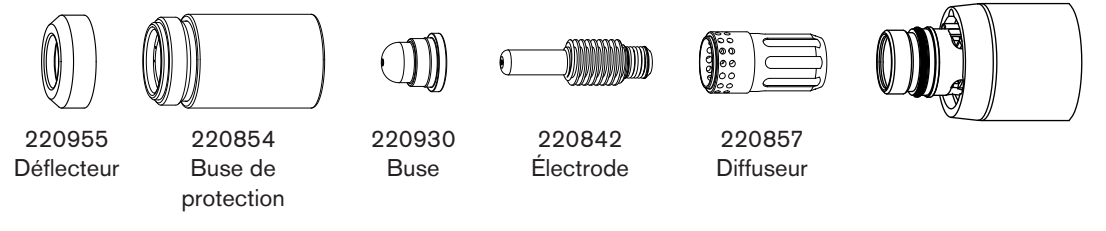
Consommables pour le gougeage : Powermax1000/1250/1650



Consommables protégés FineCut® : Powermax1000/1250/1650

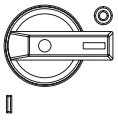


Consommables non protégés FineCut® : Powermax1000/1250/1650



Powermax1000 — Utiliser des consommables de 45 à 65 A
Powermax1250 — Utiliser des consommables de 45 à 85 A
Powermax1650 — Utiliser des consommables de 45 à 100 A

Installation des consommables de la torche machine

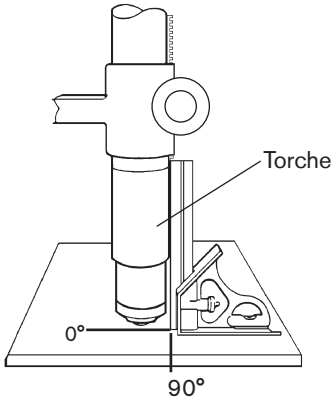
		**AVERTISSEMENT** **TORCHES À ALLUMAGE INSTANTANÉ** **L'ARC PLASMA PEUT PROVOQUER DES BLESSURES OU DES BRÛLURES**
		**L'arc plasma s'allume immédiatement après que la torche est activée. S'assurer que l'alimentation est coupée avant de changer les consommables.**

Pour utiliser la torche machine, un ensemble complet de consommables doit être installé : protecteur, buse de protection, buse, électrode et diffuseur.

L'interrupteur d'alimentation en position OFF (O), s'assurer que les consommables de la torche machine sont installés comme le sont les consommables de la torche manuelle. Se reporter à « Installation des consommables de la torche manuelle » à la page 2-5.

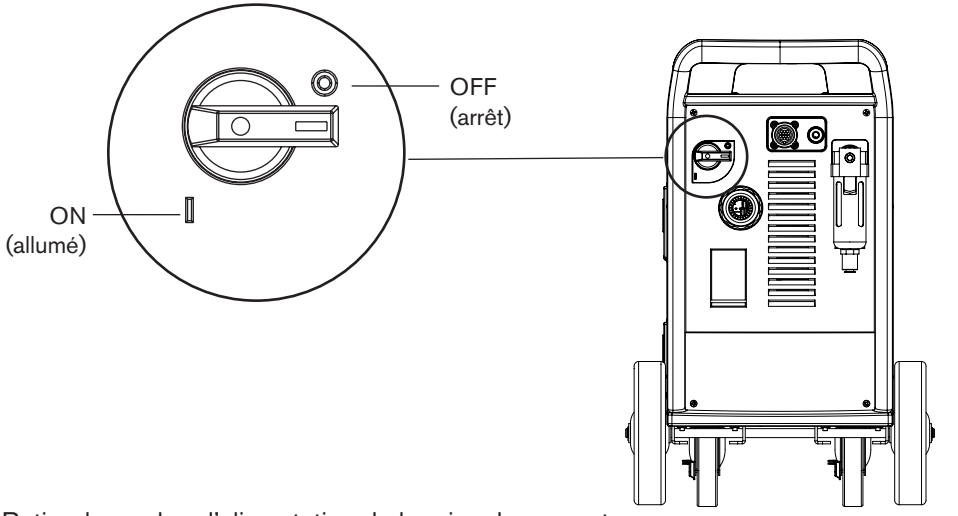
Alignement de la torche

Monter la torche machine perpendiculairement à la pièce pour obtenir une coupe verticale. Utiliser une équerre pour aligner la torche à 0° et 90°.

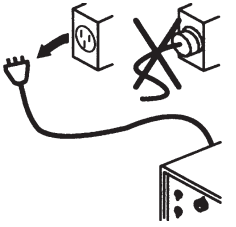


Installation de la torche

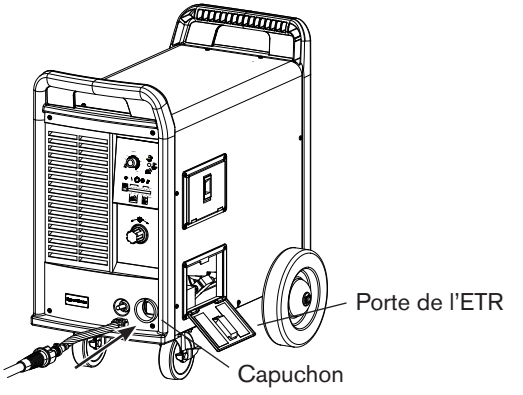
1. Couper l'alimentation électrique (OFF).



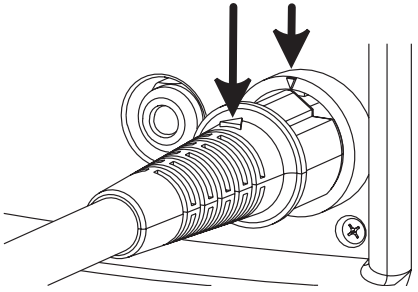
2. Retirer le cordon d'alimentation de la prise de courant.



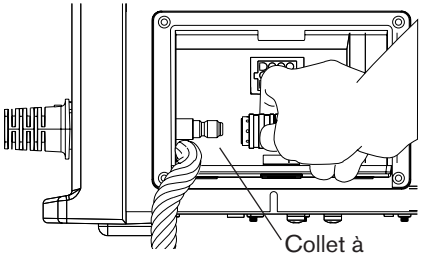
3. Ouvrir la porte de l'Easy Torch Removal (ETR) et faire passer le faisceau dans le capuchon.



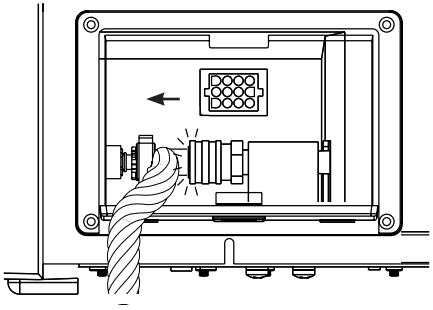
4. Aligner les marques sur le serre-câble.



5. Retirer le collet à dégagement rapide et insérer le raccord du gaz du faisceau.

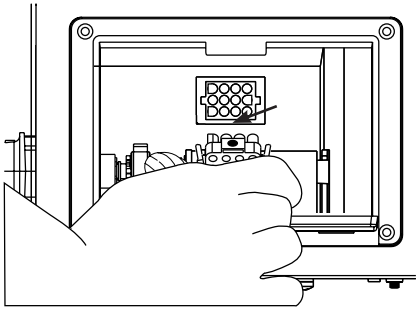


6. Glisser le collet à dégagement rapide vers l'avant afin de verrouiller le raccord du gaz. S'assurer que le raccord du gaz est bien en place.



7. S'assurer que le point rouge sur le connecteur se trouve bien sur le dessus, puis brancher la prise dans le connecteur électrique.

   Refermer la porte de l'ETR.



Section 3

Fonctionnement

Sommaire de cette section:

Utilisation des tableaux de coupe 3-2
- Compensation saignée-largeur estimée 3-2
- Coupe mécanique protégée de 100 A pour le Powermax1650 3-5
- Coupe mécanique protégée de 85 A pour le Powermax1650 3-7
- Coupe mécanique protégée de 80 A pour le Powermax1250/1650 3-11
- Coupe mécanique protégée de 65 A pour le Powermax1250/1650 3-13
- Coupe mécanique protégée de 60 A pour le Powermax1000/1250/1650 3-17
- Coupe mécanique protégée de 45 A pour le Powermax1000/1250/1650 3-19
- Coupe mécanique non protégée de 100 A pour le Powermax1650 3-23
- Coupe mécanique non protégée de 85 A pour le Powermax1650 3-25
- Coupe mécanique non protégée de 65 A pour le Powermax1250/1650 3-29
- Coupe mécanique non protégée de 45 A pour le Powermax1000/1250/1650 3-33
- Consommables FineCut® pour Powermax1000/1250/1650 3-37

Utilisation de la torche manuelle 3-42
- Fonctionnement de la gâchette de sécurité 3-42
- Conseils relatifs au coupage à la torche manuelle 3-43
- Amorçage d'une coupe à partir de l'extrémité de la pièce 3-44
- Perçage d'une pièce 3-45
- Gougeage d'une pièce 3-46
- Erreurs de coupage manuel fréquentes 3-49

Utilisation de la torche machine 3-50
- Bonne configuration de la torche et la table 3-50
- Compréhension et optimisation de la qualité de coupe 3-50
- Perçage d'une pièce à l'aide d'une torche machine 3-53
- Erreurs de coupage mécanique fréquentes 3-53

Utilisation des tableaux de coupe

Les sections suivantes comportent des tableaux de coupe pour chaque ensemble de consommables mécaniques. Un diagramme des consommables avec leur numéro de référence précède chaque section.

La tension d'arc augmente au fur et à mesure que les consommables s'usent; il faut donc augmenter le réglage de la tension pour maintenir la distance torche-pièce appropriée.

Note : Hypertherm a recueilli ces données dans des conditions de tests en laboratoire avec des consommables neufs.

Compensation saignée-largeur estimée

Pour votre référence, vous trouverez les largeurs sur les tableaux des deux pages suivantes. Les données ont été obtenues à l'aide des réglages « meilleure qualité ». Les résultats réels peuvent différer de ceux indiqués dans les tableaux en raison de différences inhérentes aux installations et à la composition des matériaux.

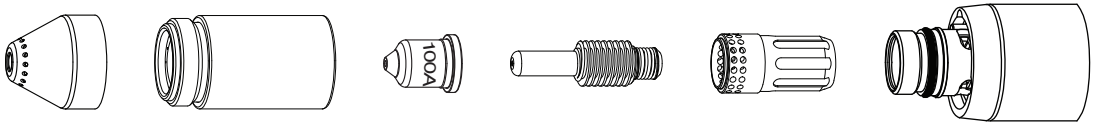
Compensation saignée-largeur estimée – Métrique (mm)

Procédé	Épaisseur (mm)									
	0,5	1	2	3	6	8	10	12	16	20
	Acier doux									
100 A protégé					2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,7
85 A protégé				1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6
80 A protégé				1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	2,0	2,3
65 A protégé			1,6	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	
60 A protégé			1,4	1,4	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	
45 A protégé	1,1	1,1	1,4	1,5	1,7					
FineCut	0,7	0,7	1,3	1,3						
85 A non protégé			1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,3	
65 A non protégé			1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0		
45 A non protégé	0,5	0,9	1,3	1,3						
Acier inoxydable										
100 A protégé					1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
85 A protégé				1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5
80 A protégé				1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	2,1	2,2
65 A protégé			1,4	1,5	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	
60 A protégé			1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	2,0	
45 A protégé	0,9	1,1	1,5	1,6	1,8					
FineCut	0,6	0,6	1,4	1,5						
85 A non protégé			1,7	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	
65 A non protégé			1,6	1,6	1,8	1,8	1,9	2,0		
45 A non protégé	0,5	1,0	1,3	1,5	1,5					
Aluminium										
100 A protégé					2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3
85 A protégé				2,0	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,6
80 A protégé				1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	
65 A protégé			1,9	1,9	1,9	2,0	2,1	2,3	2,5	
60 A protégé			1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	
45 A protégé		1,5	1,5	1,6	1,5					
85 A non protégé			1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	
65 A non protégé			1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0		
45 A non protégé		1,6	1,5	1,4	1,5					

Compensation saignée-largeur estimée — Impérial (po)

Procédé	Épaisseur (pouces)									
	Cal. 22	Cal. 18	Cal. 14	Cal. 10	3/16	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
	Acier doux									
100 A protégé						0.079	0.085	0.085	0.089	0.107
85 A protégé				0.068	0.071	0.073	0.078	0.090	0.095	0.100
80 A protégé					0.068	0.068	0.071	0.073	0.078	0.088
65 A protégé			0.062	0.065	0.068	0.070	0.076	0.088	0.090	0.091
60 A protégé			0.055	0.057	0.060	0.063	0.067	0.071	0.076	0.084
45 A protégé	0.035	0.054	0.055	0.061	0.065	0.066				
FineCut	0.024	0.043	0.049	0.051						
85 A non protégé				0.070	0.073	0.075	0.080	0.085	0.090	
65 A non protégé			0.062	0.064	0.066	0.068	0.075	0.081		
45 A non protégé	0.020	0.050	0.051	0.054	0.057	0.059				
Acier inoxydable										
100 A protégé						0.074	0.079	0.083	0.087	0.090
85 A protégé				0.068	0.071	0.073	0.078	0.090	0.095	0.100
80 A protégé						0.066	0.072	0.077	0.082	0.088
65 A protégé			0.062	0.065	0.068	0.070	0.076	0.088	0.090	0.091
60 A protégé						0.065	0.069	0.073	0.080	0.088
45 A protégé	0.035	0.054	0.055	0.061	0.065	0.066				
FineCut	0.024	0.043	0.049	0.051						
85 A non protégé				0.070	0.073	0.075	0.080	0.085	0.090	
65 A non protégé			0.062	0.064	0.066	0.068	0.075	0.081		
45 A non protégé	0.020	0.050	0.051	0.054	0.057	0.059				
Aluminium										
		1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
100 A protégé						0.083	0.085	0.080	0.084	0.089
85 A protégé				0.080	0.078	0.075	0.080	0.090	0.095	0.100
80 A protégé				0.069		0.065	0.072	0.069	0.075	
65 A protégé			0.073	0.074	0.075	0.076	0.083	0.091	0.100	
60 A protégé			0.064	0.061		0.057	0.061	0.063	0.065	
45 A protégé		0.059	0.061	0.065		0.060				
85 A non protégé				0.075	0.075	0.075	0.080	0.082	0.088	
65 A non protégé			0.070	0.070	0.070	0.070	0.072	0.079		
45 A non protégé		0.062	0.058	0.057		0.061				

Coupe mécanique protégée de 100 A pour le Powermax1650



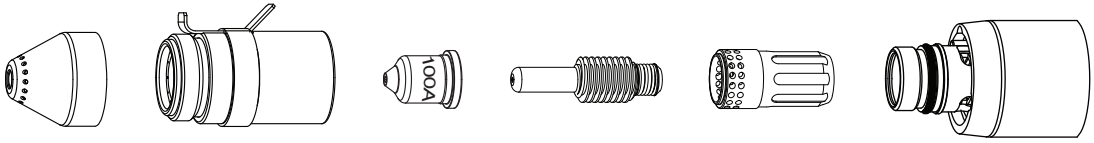
220993
Protecteur

220854
Buse de protection

220990
Buse

220842
Électrode

220994
Diffuseur



220993
Protecteur

220953
Buse de protection de détection ohmique

220990
Buse

220842
Électrode

220994
Diffuseur

- Les vitesses de coupe recommandées sont un bon point de départ pour rechercher la meilleure qualité de coupe (meilleur angle, quantité minimale de scories et meilleur fini de surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir la qualité de coupe désirée.
- La vitesse de coupe maximale est la vitesse la plus rapide possible pour la coupe d'un matériau, indépendamment de la qualité de la coupe.

Note : La distance torche-pièce pour le tableau de coupe suivant doit être de 3,2 mm pour toutes les coupes.

Acier doux

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
100	153	0,5	**1/4**	**6,4**	135	3429	208	5283
	155	0,5	**3/8**	**9,5**	77	1955	119	3022
	159	1,0	**1/2**	**12,7**	57	1447	88	2235
	160	1,0	**5/8**	**15,9**	40	1016	61	1549
	161	1,5	**3/4**	**19,0**	26	660	47	1193
	163	S.O.	**1**	**25,4**	18	457	28	711
	167		**1 1/4**	**31,8**	12	305	19	482

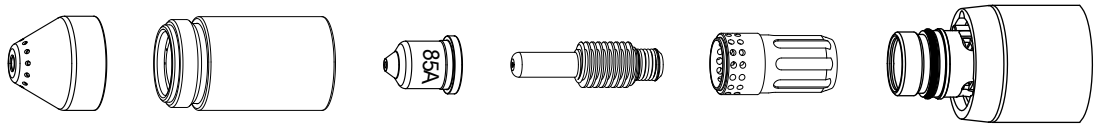
Acier inoxydable

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
100	154	0,5	**1/4**	**6,4**	150	3810	231	5867
	156	0,5	**3/8**	**9,5**	79	2006	122	3099
	161	1,0	**1/2**	**12,7**	52	1320	79	2006
	162	1,0	**5/8**	**15,9**	34	863	52	1320
	164	1,5	**3/4**	**19,0**	25	635	39	990
	166	S.O.	**1**	**25,4**	15	381	23	584
	169		**1 1/4**	**31,8**	9	228	14	355

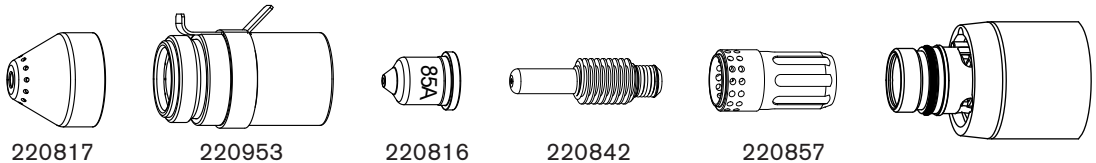
Aluminium

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
100	154	0,5	**1/4**	**6,4**	164	4165	253	6426
	157	0,5	**3/8**	**9,5**	92	2336	142	3606
	160	1,0	**1/2**	**12,7**	70	1778	108	2743
	161	1,0	**5/8**	**15,9**	50	1270	77	1955
	162	1,5	**3/4**	**19,0**	33	838	57	1447
	165	S.O.	**1**	**25,4**	21	533	33	838

Coupe mécanique protégée de 85 A pour le Powermax1650



220817 Protecteur | 220854 Buse de protection | 220816 Buse | 220842 Électrode | 220857 Diffuseur



220817 Protecteur | 220953 Buse de protection de détection ohmique | 220816 Buse | 220842 Électrode | 220857 Diffuseur

- Réglages de meilleure qualité (vitesse de coupe et tension) — Les réglages qui sont le point de départ permettant d'obtenir la coupe de la meilleure qualité (meilleur angle, minimum de bavures, meilleur fini de la surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir le résultat désiré.
- Réglages de production (vitesse de coupe et tension) — 80 % de la vitesse maximale nominale. Ces vitesses permettent d'obtenir le plus grand nombre de pièces coupées, sans que celles-ci soient nécessairement de la meilleure qualité possible.

85 A protégé

Acier doux

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
3	1,5	3,8	250	0,1	6800	122	9200	120
4				0,2	5650	122	7300	122
6				0,5	3600	123	4400	125
8					2500	125	3100	127
10					1680	127	2070	128
12		4,5	300	0,7	1280	130	1600	130
16				1,0	870	134	930	133
20		6,0	400	1,5	570	137	680	136
25		Amorçage de l'arête			350	142	450	141
30					200	146	300	144

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 10	0.06	0.15	250	0.0	250	122	336	121
3/16				0.2	185	123	220	123
1/4				0.5	130	123	160	126
3/8					70	126	86	127
1/2		0.18	300		45	131	56	131
5/8				1.0	35	134	37	133
3/4		0.24	400	1.5	24	136	29	135
7/8		Amorçage de l'arête			19	139	22	138
1					13	142	17	141
1-1/8					9	145	13	143
1-1/4					7	148	10	146

85 A protégé

Acier inoxydable

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
3	1,5	3,8	250	0,1	7500	122	9200	120
4				0,2	6100	122	7500	120
6				0,5	3700	122	4600	122
8					2450	124	3050	124
10		4,5	300		1550	127	1900	126
12				0,7	1100	131	1400	130
16				1,0	700	135	760	134
20		Amorçage de l'arête			480	138	570	137
25					300	143	370	141

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 10	0.06	0.15	250	0.2	275	122	336	120
3/16					200	122	240	121
1/4				0.5	130	122	164	122
3/8					65	126	80	125
1/2		0.18	300		36	132	48	131
5/8				1.0	28	135	30	134
3/4		Amorçage de l'arête			20	137	24	136
7/8					16	140	19	139
1					11	143	14	141

85 A protégé

Aluminium

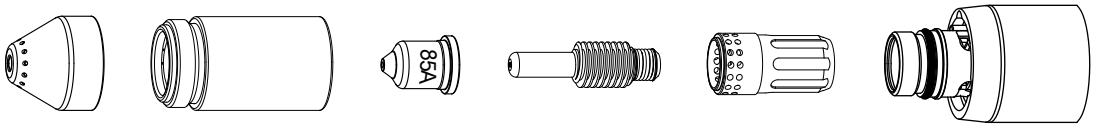
Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
3	1,5	3,8	250	0,1	8000	122	9400	121
4				0,2	6500	123	8000	123
6				0,5	3800	126	4900	126
8					2650	130	3470	129
10		4,5	300		1920	132	2500	131
12				0,7	1450	134	1930	133
16				1,0	950	139	1200	137
20		Amorçage de l'arête			600	143	880	141
25					380	146	540	144

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
1/8	0.06	0.15	250	0.2	300	122	360	121
1/4				0.5	130	127	172	127
3/8					80	132	104	131
1/2		0.18	300		50	135	68	133
5/8				1.0	38	139	48	137
3/4		Amorçage de l'arête			25	142	37	140
7/8					20	144	29	142
1					14	146	20	144

Coupe mécanique protégée de 80 A pour le Powermax1250/1650



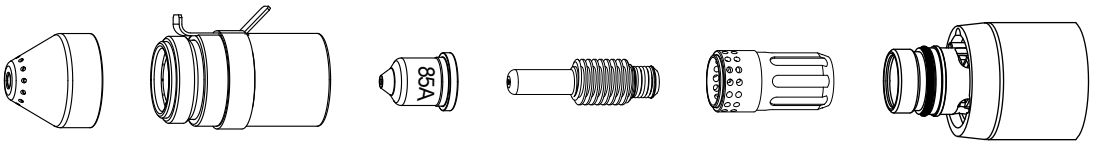
220817
Protecteur

220854
Buse de protection

220816
Buse

220842
Électrode

220857
Diffuseur



220817
Protecteur

220953
Buse de protection de détection ohmique

220816
Buse

220842
Électrode

220857
Diffuseur

- Les vitesses de coupe recommandées sont un bon point de départ pour rechercher la meilleure qualité de coupe (meilleur angle, quantité minimale de scories et meilleur fini de surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir la qualité de coupe désirée.
- La vitesse de coupe maximale est la vitesse la plus rapide possible pour la coupe d'un matériau, indépendamment de la qualité de la coupe.

Note : La distance torche-pièce pour le tableau de coupe suivant doit être de 1,5 mm pour toutes les coupes.

Acier doux

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
80	132	0,25	**3/16**	**4,8**	140	3556	216	5486
	134	0,50	**1/4**	**6,4**	105	2667	161	4089
	137		**3/8**	**9,5**	61	1549	94	2388
	140		**1/2**	**12,7**	39	991	60	1524
	145	1,0	**5/8**	**15,9**	26	660	40	1016
	148	S.O.	**3/4**	**19,0**	20	508	31	787
	150		**7/8**	**22,2**	15	381	23	584
	156		**1**	**25,4**	10	254	16	406

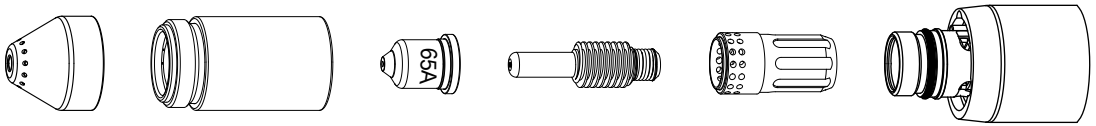
Acier inoxydable

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
80	134	0,25	**3/16**	**4,8**	140	3556	216	5486
	136	0,50	**1/4**	**6,4**	103	2616	158	4013
	139	0,75	**3/8**	**9,5**	54	1372	83	2108
	142		**1/2**	**12,7**	33	838	50	1270
	145	1,0	**5/8**	**15,9**	22	559	34	864
	150	S.O.	**3/4**	**19,0**	16	406	24	610
	153		**1**	**25,4**	9	229	14	356

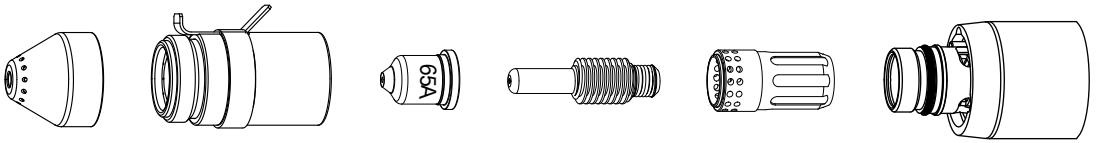
Aluminium

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
80	134	0,25	**1/8**	**3,2**	295	7493	454	11532
	139		**1/4**	**6,4**	114	2896	176	4470
	143	0,75	**3/8**	**9,5**	60	1524	121	3073
	146		**1/2**	**12,7**	37	940	75	1905
	154	S.O.	**3/4**	**19,0**	19	483	37	940

Coupe mécanique protégée de 65 A pour le Powermax1250/1650



220817 Protecteur | 220854 Buse de protection | 220819 Buse | 220842 Électrode | 220857 Diffuseur



220817 Protecteur | 220953 Buse de protection de détection ohmique | 220819 Buse | 220842 Électrode | 220857 Diffuseur

- Réglages de meilleure qualité (vitesse de coupe et tension) — Les réglages qui sont le point de départ permettant d'obtenir la coupe de la meilleure qualité (meilleur angle, minimum de bavures, meilleur fini de la surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir le résultat désiré.
- Réglages de production (vitesse de coupe et tension) — 80 % de la vitesse maximale nominale. Ces vitesses permettent d'obtenir le plus grand nombre de pièces coupées, sans que celles-ci soient nécessairement de la meilleure qualité possible.

65 A protégé

Acier doux

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
2	1,5	3,8	250	0,1	6050	124	7000	121
3				0,2	5200	125	6100	123
4				0,5	4250	125	5100	124
6					2550	127	3240	127
8					1700	129	2230	128
10		4,5	300	0,7	1100	131	1500	129
12				1,2	850	134	1140	131
16		6,0	400	2,0	560	138	650	136
20		Amorçage de l'arête			350	142	450	142
25					210	145	270	145

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 16	0.06	0.15	250	0.1	260	123	294	121
cal. 10					190	125	224	123
3/16				0.2	140	126	168	125
1/4				0.5	90	127	116	127
3/8				0.7	45	130	62	129
1/2		0.18	300	1.2	30	135	40	132
5/8		0.24	400	2.0	23	138	26	136
3/4		Amorçage de l'arête			15	141	19	141
7/8					12	143	14	143
1					8	145	10	145

65 A protégé

Acier inoxydable

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
2	1,5	3,8	250	0,1	8100	125	10000	121
3				0,2	6700	125	8260	123
4				0,5	5200	125	6150	124
6					2450	126	2850	126
8				0,7	1500	129	1860	129
10		4,5	300		960	132	1250	132
12				1,2	750	135	920	134
16		Amorçage de l'arête			500	139	500	139
20					300	143	370	143

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 16	0.06	0.15	250	0.1	345	124	426	121
cal. 10					240	125	296	123
3/16				0.2	155	126	168	125
1/4				0.5	80	126	96	126
3/8				0.7	40	131	52	131
1/2		0.18	300	1.2	26	136	32	135
5/8		Amorçage de l'arête			20	139	20	139
3/4					14	142	15	142

65 A protégé

Aluminium

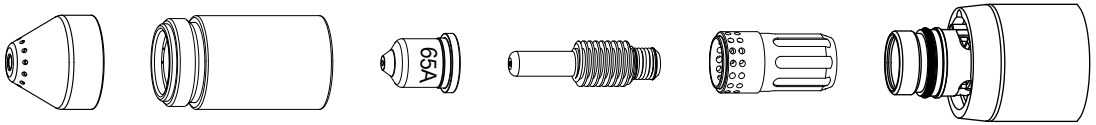
Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
2	1,5	3,8	250	0,1	8800	121	10300	122
3				0,2	7400	124	8800	124
4				0,5	6000	126	7350	125
6					3200	130	4400	128
8				0,7	1950	133	2750	130
10		4,5	300		1200	136	1650	132
12				1,2	1000	138	1330	136
16		Amorçage de l'arête			650	143	800	141
20					380	147	560	145

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
1/16	0.06	0.15	250	0.1	365	121	428	121
1/8					280	124	336	124
1/4				0.5	105	131	152	128
3/8				0.7	50	135	68	131
1/2		0.18	300	1.2	35	139	48	138
5/8		Amorçage de l'arête			26	143	32	141
3/4					16	146	24	144

Coupe mécanique protégée de 60 A pour le Powermax1000/1250/1650



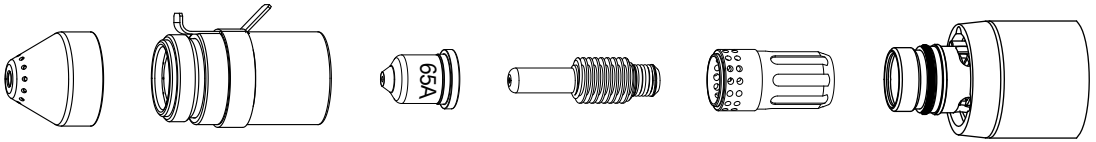
220817
Protecteur

220854
Buse de protection

220819
Buse

220842
Électrode

220857
Diffuseur



220817
Protecteur

220953
Buse de protection de détection ohmique

220819
Buse

220842
Électrode

220857
Diffuseur

- Les vitesses de coupe recommandées sont un bon point de départ pour rechercher la meilleure qualité de coupe (meilleur angle, quantité minimale de scories et meilleur fini de surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir la qualité de coupe désirée.
- La vitesse de coupe maximale est la vitesse la plus rapide possible pour la coupe d'un matériau, indépendamment de la qualité de la coupe.

Note : La distance torche-pièce pour le tableau de coupe suivant doit être de 1,5 mm pour toutes les coupes.

Acier doux

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
60	134	0	**cal. 16**	**1,5**	502	12751	627	15926
	134		**cal. 10**	**3,4**	211	5359	264	6706
	138	0,25	**1/4**	**6,4**	86	2184	132	3353
	141	0,75	**3/8**	**9,5**	41	1041	63	1600
	141	1,50	**1/2**	**12,7**	27	686	42	1067
	147		**5/8**	**15,9**	20	512	31	787
	153		**3/4**	**19,0**	14	363	22	559

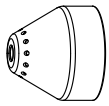
Acier inoxydable

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
60	134	0	**cal. 16**	**1,5**	406	10312	625	15875
	136	0,25	**cal. 10**	**3,4**	159	4039	244	6198
	139	0,50	**1/4**	**6,4**	72	1829	110	2794
	145	0,75	**3/8**	**9,5**	34	864	53	1346
	146	2,00	**1/2**	**12,7**	23	584	35	889
	149		**5/8**	**15,9**	17	429	26	660
	154		**3/4**	**19,0**	12	297	18	457

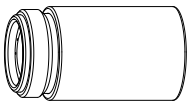
Aluminium

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
60	135	0	**1/16**	**1,6**	433	10995	666	16916
	138	0,25	**1/8**	**3,2**	260	6604	400	10160
	141		**1/4**	**6,4**	94	2388	145	3683
	146	0,75	**3/8**	**9,5**	48	1219	74	1880
	149	1,50	**1/2**	**12,7**	30	762	51	1295
	153		**5/8**	**15,9**	21	545	33	838

Coupe mécanique protégée de 45 A pour le Powermax1000/1250/1650



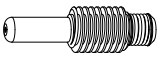
220817
Protecteur



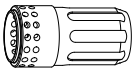
220854
Buse de protection



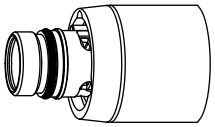
220941
Buse

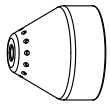


220842
Électrode

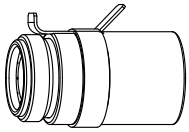


220857
Diffuseur





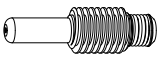
220817
Protecteur



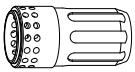
220953
Buse de protection de détection ohmique



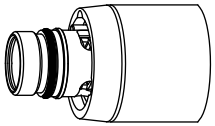
220941
Buse



220842
Électrode



220857
Diffuseur



- Réglages de meilleure qualité (vitesse de coupe et tension) — Les réglages qui sont le point de départ permettant d'obtenir la coupe de la meilleure qualité (meilleur angle, minimum de bavures, meilleur fini de la surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir le résultat désiré.
- Réglages de production (vitesse de coupe et tension) — 80 % de la vitesse maximale nominale. Ces vitesses permettent d'obtenir le plus grand nombre de pièces coupées, sans que celles-ci soient nécessairement de la meilleure qualité possible.

45 A protégé

Acier doux

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
0,5	1,5	3,8	250	0,0	9000	128	12500	126
1					9000	128	10800	128
1,5				0,1	9000	130	10200	129
2				0,3	6600	130	7800	129
3				0,4	3850	133	4900	131
4					2200	134	3560	131
6				0,5	1350	137	2050	132

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 26	0.02	0.08	400	0.0	350	128	500	128
cal. 22					350	128	450	128
cal. 18				0.1	350	129	400	128
cal. 16					350	130	400	129
cal. 14	0.06	0.15	250	0.2	270	130	320	129
cal. 12				0.4	190	133	216	131
cal. 10					100	134	164	131
3/16				0.5	70	135	108	132
1/4				0.6	48	137	73	132

45 A protégé

Acier inoxydable

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
0,5	1,5	3,8	250	0,0	9000	130	12500	129
1					9000	130	10800	130
1,5				0,1	9000	130	10200	130
2				0,3	6000	132	8660	131
3				0,4	3100	132	4400	132
4					2000	134	2600	134
6				0,5	900	140	1020	139

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 26	0.02	0.08	400	0.0	350	130	500	129
cal. 22					350	130	450	129
cal. 18				0.1	350	130	400	130
cal. 16					350	130	400	130
cal. 14	0.06	0.15	250	0.2	250	132	360	131
cal. 12				0.4	140	132	206	131
cal. 10					100	133	134	134
3/16				0.5	52	135	58	135
1/4				0.6	30	141	35	140

45 A protégé

Aluminium

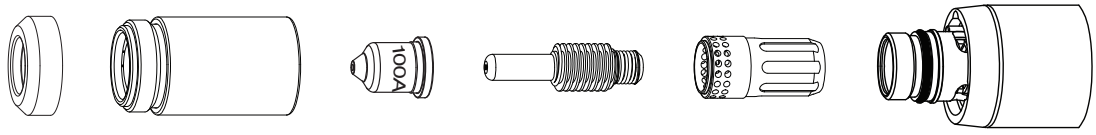
Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
1	1,5	3,8	250	0,0	8250	136	11000	136
2				0,1	6600	136	9200	135
3				0,2	3100	139	6250	134
4				0,4	2200	141	4850	135
6				0,5	1500	142	2800	137

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
1/32	0.06	0.15	250	0.0	325	136	450	136
1/16				0.1	325	136	400	136
3/32				0.2	200	136	328	134
1/8				0.4	100	140	224	134
1/4				0.5	54	142	96	137

Coupe mécanique non protégée de 100 A pour le Powermax1650



220955 Déflecteur	220854 Buse de protection	220990 Buse	220842 Électrode	220994 Diffuseur

- Les vitesses de coupe recommandées sont un bon point de départ pour rechercher la meilleure qualité de coupe (meilleur angle, quantité minimale de scories et meilleur fini de surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir la qualité de coupe désirée.
- La vitesse de coupe maximale est la vitesse la plus rapide possible pour la coupe d'un matériau, indépendamment de la qualité de la coupe.

Note : La distance torche-pièce pour le tableau de coupe suivant doit être de 4,8 mm pour toutes les coupes.

Acier doux

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
100	136	0,5	**1/4**	**6,4**	137	3479	210	5334
	139	0,5	**3/8**	**9,5**	79	2006	122	3098
	142	1,0	**1/2**	**12,7**	59	1498	91	2311
	146	1,0	**5/8**	**15,9**	37	939	57	1447
	150	1,5	**3/4**	**19,0**	28	711	43	1092
	155	S.O.	**1**	**25,4**	17	431	26	660
	160		**1 1/4**	**31,8**	10	254	16	406

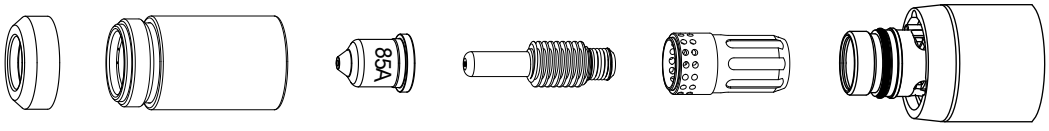
Acier inoxydable

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
100	136	0,5	**1/4**	**6,4**	157	3987	241	6121
	139	0,5	**3/8**	**9,5**	85	2159	131	3327
	142	1,0	**1/2**	**12,7**	53	1346	81	2057
	146	1,0	**5/8**	**15,9**	33	838	51	1295
	150	1,5	**3/4**	**19,0**	22	558	33	838
	155	S.O.	**1**	**25,4**	14	355	22	558
	161		**1 1/4**	**31,8**	7	177	11	279

Aluminium

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Délai de perçage	Épaisseur du matériau		Vitesse de coupe recommandée		Vitesse de coupe maximum	
			po	mm	po/min	mm/min	po/min	mm/min
100	137	0,5	**1/4**	**6,4**	166	4216	255	6477
	139	0,5	**3/8**	**9,5**	99	2514	153	3886
	142	1,0	**1/2**	**12,7**	70	1778	107	2717
	147	1,0	**5/8**	**15,9**	50	1270	77	1955
	150	1,5	**3/4**	**19,0**	33	838	51	1295
	154	S.O.	**1**	**25,4**	20	508	31	787

Coupe mécanique non protégée de 85 A pour le Powermax1650



220955 Déflecteur | 220854 Buse de protection | 220816 Buse | 220842 Électrode | 220857 Diffuseur

- Réglages de meilleure qualité (vitesse de coupe et tension) — Les réglages qui sont le point de départ permettant d'obtenir la coupe de la meilleure qualité (meilleur angle, minimum de bavures, meilleur fini de la surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir le résultat désiré.
- Réglages de production (vitesse de coupe et tension) — 80 % de la vitesse maximale nominale. Ces vitesses permettent d'obtenir le plus grand nombre de pièces coupées, sans que celles-ci soient nécessairement de la meilleure qualité possible.

85 A non protégé

Acier doux

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
2	2,0	5,0	250	0,0	7150	117	10400	116
3				0,1	6240	118	9000	117
4				0,2	5250	118	7200	117
6				0,5	3450	120	4400	119
8					2400	121	3100	121
10					1560	123	2070	122
12		6,0	300	0,7	1200	126	1600	124
16		Amorçage de l'arête			820	132	930	128
20					540	137	640	132
25					320	143	400	137

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 14	0.08	0.20	250	0.1	280	117	416	116
cal. 10				0.2	230	118	328	117
3/16					175	119	220	118
1/4				0.5	125	120	160	119
3/8					65	122	86	122
1/2		0.24	300	0.6	42	127	56	125
5/8		Amorçage de l'arête			33	131	37	128
3/4					23	136	27	131
7/8					18	140	21	134
1					12	144	15	138

85 A non protégé

Acier inoxydable

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
2	2,0	5,0	250	0,1	8550	117	11300	116
3					7000	118	9660	117
4				0,2	5600	118	7800	118
6				0,5	3400	120	4570	121
8					2250	121	2970	122
10		6,0	300	0,5	1 430	123	1840	124
12				0,7	1000	129	1340	128
16		Amorçage de l'arête			650	134	730	133
20					360	138	570	137

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 14	0.08	0.20	250	0.1	340	117	452	116
cal. 10				0.2	250	118	352	118
3/16					180	119	249	119
1/4				0.5	120	120	160	121
3/8					60	122	77	123
1/2		0.24	300	0.6	35	131	46	129
5/8		Amorçage de l'arête			26	134	29	133
3/4					17	137	24	136

85 A non protégé

Aluminium

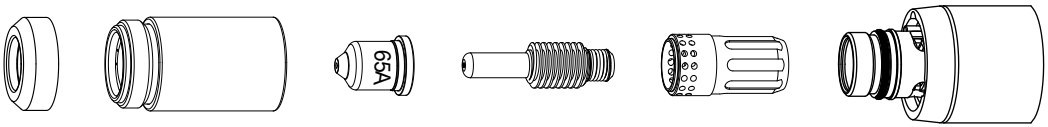
Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
2	2,0	5,0	250	0,1	8700	118	11200	118
3					7350	120	9600	119
4				0,2	6000	122	8100	120
6				0,5	3300	125	4930	122
8					2350	127	3250	124
10		6,0	300	0,5	1800	128	2140	127
12				0,7	1300	133	1720	130
16		Amorçage de l'arête			840	139	1130	134
20					470	144	700	138

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
1/8	0.08	0.20	250	0.2	280	120	368	119
3/16					200	123	271	120
1/4				0.5	110	126	172	122
3/8					75	127	88	126
1/2		0.24	300	0.6	45	135	62	131
5/8		Amorçage de l'arête			34	139	45	134
3/4					22	143	32	137

Coupe mécanique non protégée de 65 A pour le Powermax1250/1650



220955
Déflecteur

220854
Buse de protection

220819
Buse

220842
Électrode

220857
Diffuseur

- Réglages de meilleure qualité (vitesse de coupe et tension) — Les réglages qui sont le point de départ permettant d'obtenir la coupe de la meilleure qualité (meilleur angle, minimum de bavures, meilleur fini de la surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir le résultat désiré.
- Réglages de production (vitesse de coupe et tension) — 80 % de la vitesse maximale nominale. Ces vitesses permettent d'obtenir le plus grand nombre de pièces coupées, sans que celles-ci soient nécessairement de la meilleure qualité possible.

65 A non protégé

Acier doux

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
2	2,0	5,0	250	0,1	6050	117	7340	117
3				0,2	5200	118	6330	118
4				0,5	4250	118	5250	118
6					2550	120	3560	120
8					1620	123	2230	121
10		6,0	300	0,7	970	127	1500	122
12		Amorçage de l'arête			760	129	1140	124
16					500	134	650	129
20					280	138	400	133

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 16	0.08	0.20	250	0.1	255	116	308	117
cal. 10					190	118	232	118
3/16				0.2	135	119	172	119
1/4				0.5	90	120	116	120
3/8		0.24	300	0.7	40	126	62	122
1/2		Amorçage de l'arête			27	130	40	125
5/8					20	134	26	129
3/4					13	137	18	132

65 A non protégé

Acier inoxydable

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
2	2,0	5,0	250	0,1	7950	117	10300	116
3				0,2	6600	118	8500	117
4				0,5	5050	119	6500	119
6					2300	121	3070	121
8				0,7	1400	123	1900	122
10		6,0	300	0,7	920	126	1250	123
12		Amorçage de l'arête			710	130	925	127
16					430	135	500	133

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 16	0.08	0.20	250	0.1	340	116	437	115
cal. 10					235	118	304	118
3/16				0.2	150	120	194	120
1/4				0.5	75	121	100	121
3/8		0.24	300	0.7	38	125	52	122
1/2		Amorçage de l'arête			25	132	32	129
5/8					17	135	20	133

65 A non protégé

Aluminium

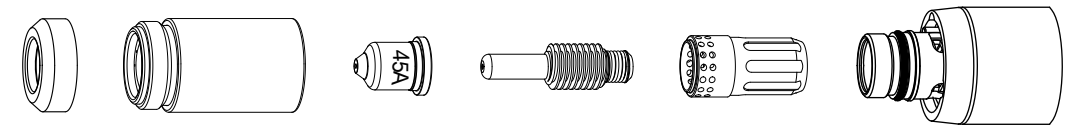
Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
2	2,0	5,0	250	0,1	7750	123	11300	122
3				0,2	6550	124	9500	123
4				0,5	5400	125	7640	124
6					3000	127	3900	126
8				0,7	1800	130	2460	127
10		6,0	300	0,7	1100	133	1640	129
12		Amorçage de l'arête			900	135	1250	133
16					600	139	700	136

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
1/16	0.08	0.20	250	0.1	325	122	476	122
1/8					250	124	360	123
3/16					175	125	245	124
1/4				0.5	100	127	128	126
3/8		0.24	300	0.7	45	132	68	128
1/2		Amorçage de l'arête			32	136	44	134
5/8					24	138	28	136

Coupe mécanique non protégée de 45 A pour le Powermax1000/1250/1650



220955
Déflecteur

220854
Buse de protection

220941
Buse

220842
Électrode

220857
Diffuseur

- Réglages de meilleure qualité (vitesse de coupe et tension) — Les réglages qui sont le point de départ permettant d'obtenir la coupe de la meilleure qualité (meilleur angle, minimum de bavures, meilleur fini de la surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir le résultat désiré.
- Réglages de production (vitesse de coupe et tension) — 80 % de la vitesse maximale nominale. Ces vitesses permettent d'obtenir le plus grand nombre de pièces coupées, sans que celles-ci soient nécessairement de la meilleure qualité possible.

45 A non protégé

Acier doux

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
0,5	1,5	3,8	250	0,0	9000	120	12500	120
1					9000	120	10800	121
1,5				0,1	7700	120	10200	121
2				0,3	6150	119	7800	122
3				0,4	3950	121	4900	123
4					2350	123	3560	124
6				0,5	1400	126	2050	124

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 26	0.06	0.15	250	0.0	350	120	500	120
cal. 22					350	120	450	120
cal. 18				0.1	350	119	400	121
cal. 16					300	121	400	121
cal. 14				0.2	250	119	320	122
cal. 12				0.4	200	120	216	123
cal. 10					100	123	164	124
3/16				0.5	85	122	108	124
1/4				0.6	48	127	73	124

45 A non protégé

Acier inoxydable

Métrique

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
0,5	1,5	3,8	250	0,0	9000	121	12500	119
1					9000	121	10800	119
1,5				0,1	9000	121	10200	120
2				0,3	6000	122	9600	120
3				0,4	3250	123	4750	120
4					1900	128	3000	122
6				0,5	700	130	1450	124

Impérial

Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
cal. 26	0.02	0.08	400	0.0	350	120	500	119
cal. 22					350	120	450	119
cal. 18				0.1	350	118	400	119
cal. 16					350	121	400	120
cal. 14	0.06	0.15	250	0.2	300	122	400	120
cal. 12				0.4	150	121	224	120
cal. 10					100	125	140	121
3/16				0.5	42	131	88	123
1/4				0.6	25	130	48	124

45 A non protégé

Aluminium

Métrique

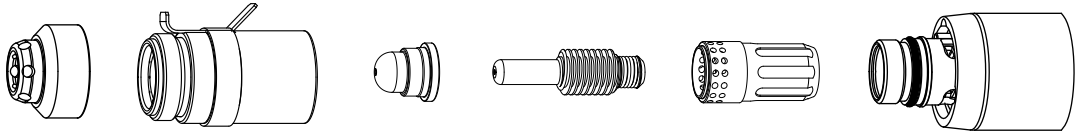
Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
mm	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts	mm/min	Volts
1	1,5	3,8	250	0,0	7400	126	11000	121
2				0,1	4400	127	9200	123
3				0,2	2800	129	6250	125
4				0,4	2100	132	4700	126
6				0,5	1050	135	2250	127

Impérial

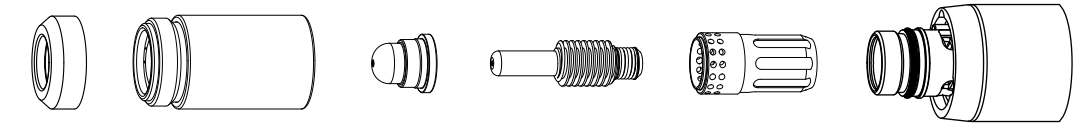
Épaisseur du matériau	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité		Réglages de production	
					Vitesse de coupe	Tension	Vitesse de coupe	Tension
po	po	po	%	secondes	po/min	Volts	po/min	Volts
1/32	0.06	0.15	250	0.0	325	126	450	121
1/16				0.1	200	126	400	122
3/32				0.2	150	127	328	124
1/8				0.4	100	130	224	125
1/4				0.5	36	136	72	127

Consommables FineCut® pour Powermax1000/1250/1650

Note : Les tableaux de coupe de cette section s'appliquent aux consommables protégés et non protégés.



220948 Protecteur | 220953 Buse de protection | 220930 Buse | 220842 Électrode | 220857 Diffuseur



220955 Déflecteur | 220854 Buse de protection | 220930 Buse | 220842 Électrode | 220857 Diffuseur

- Réglages de meilleure qualité (vitesse de coupe et tension) — Les réglages qui sont le point de départ permettant d'obtenir la coupe de la meilleure qualité (meilleur angle, minimum de bavures, meilleur fini de la surface de coupe). Ajuster la vitesse en fonction de l'application et des données du tableau pour obtenir le résultat désiré.

FineCut

Acier doux

Métrique

Épaisseur du matériau	Ampères	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité	
						Vitesse de coupe	Tension
mm	A	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts
0,5	40	1,5	2,25	150	0,0	8250	78
0,6						8250	78
0,8					0,1	8250	78
1	45				0,2	8250	78
1,5					0,4	6400	78
2						4800	78
3					0,5	2750	78
4					0,6	1900	78

Impérial

Épaisseur du matériau	Ampères	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité	
						Vitesse de coupe	Tension
	A	po	po	%	secondes	po/min	Volts
cal. 26	40	0.06	0.09	150	0.0	325	78
cal. 24						325	78
cal. 22					0.1	325	78
cal. 20						325	78
cal. 18	45				0.2	325	78
cal. 16					0.4	250	78
cal. 14						200	78
cal. 12					0.5	120	78
cal. 10						95	78

FineCut

Acier inoxydable

Métrique

Épaisseur du matériau	Ampères	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité	
						Vitesse de coupe	Tension
mm	A	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts
0,5	40	0,5	2,0	400	0,0	8250	68
0,6						8250	68
0,8					0,1	8250	68
1	45				0,15	8250	68
1,5					0,4	6150	70
2						4800	71
3					0,5	2550	80
4					0,6	1050	80

Impérial

Épaisseur du matériau	Ampères	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Réglages de meilleure qualité	
						Vitesse de coupe	Tension
	A	po	po	%	secondes	po/min	Volts
cal. 26	40	0.02	0.08	400	0.0	325	68
cal. 24						325	68
cal. 22					0.1	325	68
cal. 20						325	68
cal. 18	45				0.2	325	68
cal. 16					0.4	240	70
cal. 14						200	70
cal. 12					0.5	120	80
cal. 10					0.6	75	80

FineCut avec vitesse faible

Acier doux

Métrique

Épaisseur du matériau	Ampères	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Vitesse de coupe	
						Recommandée	Tension
mm	A	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts
0,5	30	1,5	2,25	150	0	3800	69
0,6						3800	68
0,8					0,1	3800	70
1 *	40				0,2	3800	72
1,5 *					0,4	3800	75
2	45					3700	76
3					0,5	2750	78
4					0,6	1900	78

Impérial

Épaisseur du matériau	Ampères	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Vitesse de coupe	
						Recommandée	Tension
	A	po	po	%	secondes	po/min	Volts
cal. 26	30	0.06	0.09	150	0.0	150	70
cal. 24						150	68
cal. 22					0.1	150	70
cal. 20						150	71
cal. 18 *	40				0.2	150	73
cal. 16 *					0.4	150	75
cal. 14	45					150	76
cal. 12					0.5	120	78
cal. 10						95	78

Note : *Pas une coupe sans scories.

FineCut avec vitesse faible

Acier inoxydable

Métrique

Épaisseur du matériau	Ampères	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Recommandée	
						Vitesse de coupe	Tension
mm	A	mm	mm	%	secondes	mm/min	Volts
0,5	30	0,5	2,0	400	0	3800	69
0,6						3800	69
0,8					0,1	3800	69
1	40				0,15	3800	69
1,5					0,4	2900	69
2						2750	69
3	45				0,5	2550	80
4					0,6	1050	80

Impérial

Épaisseur du matériau	Ampères	Distance torche-pièce	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Recommandée	
						Vitesse de coupe	Tension
	A	po	po	%	secondes	po/min	Volts
cal. 26	30	0.02	0.08	400	0.0	150	69
cal. 24						150	69
cal. 22					0.1	150	69
cal. 20						150	69
cal. 18	40				0.2	145	69
cal. 16					0.4	115	69
cal. 14						110	69
cal. 12	45				0.5	120	80
cal. 10					0.6	75	80

Utilisation de la torche manuelle

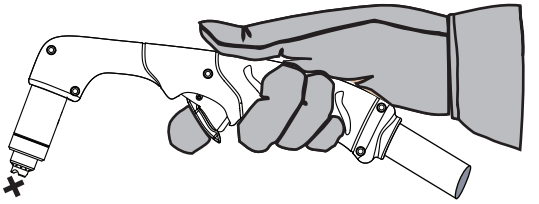
AVERTISSEMENT
TORCHES À ALLUMAGE INSTANTANÉ
L'ARC PLASMA PEUT PROVOQUER DES BLESSURES OU DES BRÛLURES

L'arc plasma s'allume immédiatement après que la gâchette de la torche est activée.
L'arc plasma coupe facilement les gants et la peau.
- **Porter un bon équipement de protection.**
- **Rester éloigné de l'extrémité de la torche.**
- **Ne saisissez pas la pièce et éloignez les mains de la trajectoire de coupe.**
- **Ne jamais pointer la torche vers soi ou d'autres personnes.**

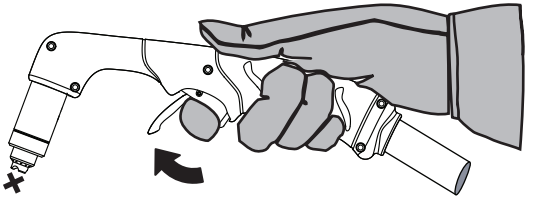
Fonctionnement de la gâchette de sécurité

Les torches manuelles sont équipées d'une gâchette de sécurité pour prévenir les amorçages accidentels. Lorsque vous êtes prêt à utiliser la torche, faites basculer le cache de sécurité de la gâchette vers l'avant (vers le faisceau de torche) et appuyez sur la gâchette rouge comme le montre l'illustration.

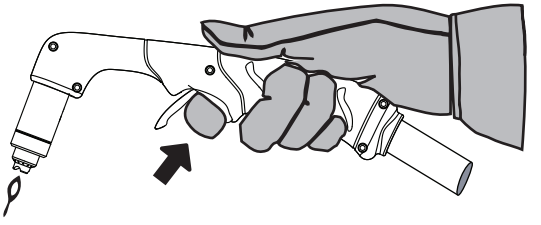
①



②



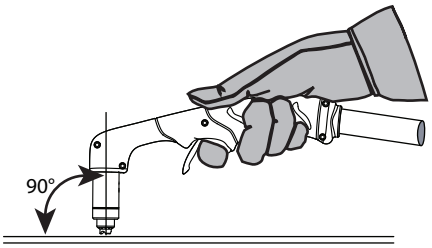
③



Conseils relatifs au coupage à la torche manuelle

- Traîner légèrement la buse sur la pièce pour maintenir une coupe régulière.
- Lors de la coupe, s'assurer que les étincelles sortent du bas de la pièce à couper. Les étincelles doivent traîner légèrement derrière la torche lorsque vous coupez (angle de 15° à 30° à partir de la verticale).
- Si les étincelles jaillissent du haut de la pièce, déplacer lentement la torche ou régler le courant de sortie à un niveau plus élevé.

- Pour les torches manuelles, maintenez la buse de la torche dans une position perpendiculaire à la pièce de sorte que la buse soit à un angle de 90° de la surface de coupe. Surveiller l'arc lors de la coupe.

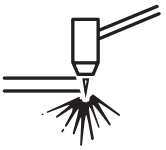


- Si vous amorcez la torche inutilement, vous réduisez la durée de vie de la buse et de l'électrode.



- Il est plus facile de tirer ou de traîner la torche sur la coupe que de pousser la torche.
- Pour des coupes en ligne droite, utilisez une règle comme guide. Pour couper les cercles, utilisez un modèle ou un coupeur de rayon (un guide de coupe du cercle). Se reporter à la section 4, *Entretien et pièces*, pour obtenir les numéros de référence des guides de coupe plasma Hypertherm pour la coupe de cercles et l'exécution de coupes chanfreinées.

Amorçage d'une coupe à partir de l'extrémité de la pièce



1. Le connecteur fixé à la pièce, maintenir la buse de la torche dans une position perpendiculaire (90°) à l'extrémité de la pièce.



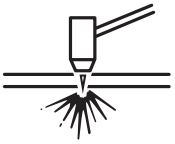
2. Appuyer sur la gâchette de la torche pour démarrer l'arc. Arrêter à l'extrémité jusqu'à ce que l'arc ait complètement traversé la pièce.



3. Traîner légèrement la buse sur la pièce pour continuer la coupe. Maintenir un rythme régulier et constant.



Perçage d'une pièce



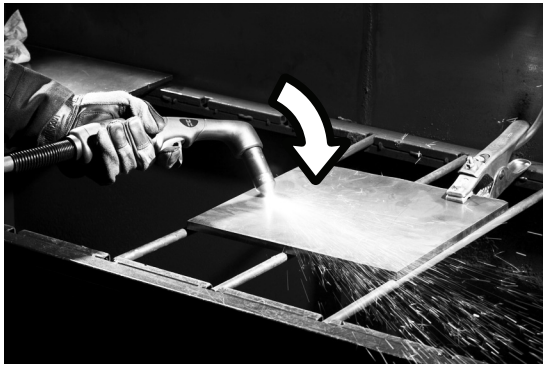
AVERTISSEMENT

LES ÉTINCELLES ET LE MÉTAL CHAUD PEUVENT PROVOQUER DES BLESSURES AU NIVEAU DES YEUX ET DES BRÛLURES DE LA PEAU. Lors de l'amorçage de la torche à un angle, les étincelles et le métal chaud jaillissent de la buse. Dirigez la torche loin de vous-même et des tiers.

1. Le connecteur fixé à la pièce, maintenir la torche à un angle d'environ 30° par rapport à la pièce, tout en maintenant la buse à 1,5 mm de la pièce avant d'amorcer la torche.



2. Amorcer la torche tout en maintenant l'angle par rapport à la pièce. Faire pivoter lentement la torche vers une position perpendiculaire (90°).



3. Immobiliser la torche tout en continuant à appuyer sur la gâchette. Si les étincelles sortent au bas de la pièce, alors l'arc a percé le matériau.
4. Lorsque le perçage est terminé, tirer légèrement la buse sur la pièce pour continuer la coupe.



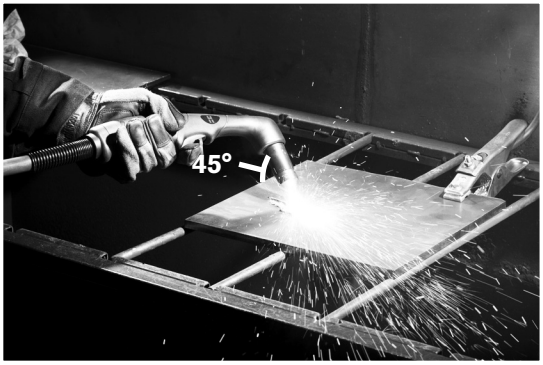
Gougeage d'une pièce



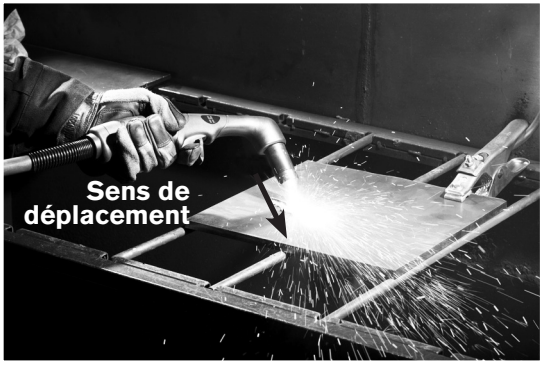
AVERTISSEMENT

LES ÉTINCELLES ET LE MÉTAL CHAUD PEUVENT PROVOQUER DES BLESSURES AU NIVEAU DES YEUX ET DES BRÛLURES DE LA PEAU. Lors de l'amorçage de la torche à un angle, les étincelles et le métal chaud jaillissent de la buse. Dirigez la torche loin de vous-même et des tiers.

1. Maintenir la torche de sorte que la buse soit à 1,5 mm de la pièce avant d'amorcer la torche.



2. Maintenir la torche à un angle de 45° par rapport à la pièce avec un léger espace entre l'embout de la torche et la pièce. Appuyer sur la gâchette pour obtenir un arc pilote. Transférer l'arc sur la pièce.

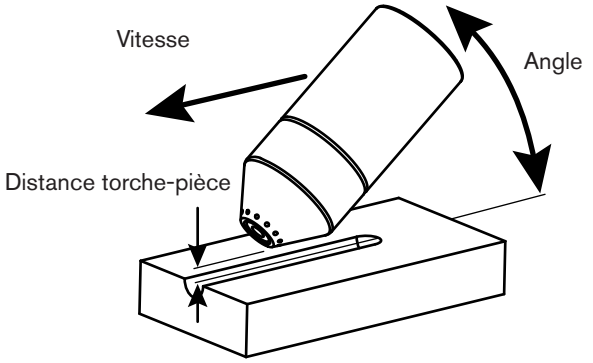


3. Maintenir un angle d'environ 45° sur la pièce à mesure que vous pénétrez dans la goujure. Pousser l'arc plasma dans le sens de la goujure que vous souhaitez créer. Maintenir une distance minimale entre le bout de la torche et le métal fondu pour éviter de réduire la durée de vie du consommable ou d'endommager la torche.

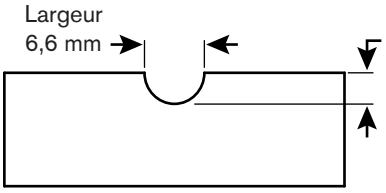
   Le changement de l'angle de la torche modifie les dimensions de la goujure.

Profil de la goujure

Vous pouvez varier le profil de la goujure en variant la vitesse de la torche sur la pièce, la distance torche-pièce, l'angle de la torche sur la pièce et le courant de sortie de la source de courant.

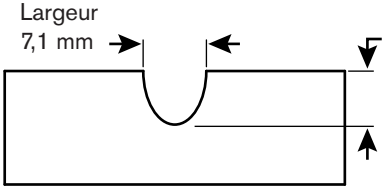


Profil de gougeage type pour le fonctionnement du 60 A / 65 A



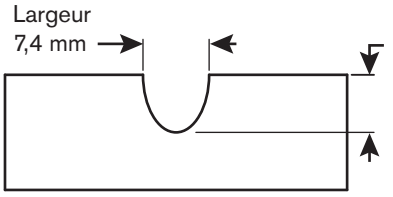
Paramètres de fonctionnement	
Vitesse	50,8 – 63,5 cm/min (20 – 25 po/min)
Distance torche-pièce	6,4 – 9,5 mm
Angle	35 – 40°

Profil de gougeage type pour le fonctionnement du 80 A / 85 A



Paramètres de fonctionnement	
Vitesse	50,8 – 63,5 cm/min (20 – 25 po/min)
Distance torche-pièce	6,4 – 9,5 mm
Angle	35 – 40°

Profil de gougeage type pour le fonctionnement du 100 A



Paramètres de fonctionnement	
Vitesse	50,8 – 63,5 cm/min (20 – 25 po/min)
Distance torche-pièce	6,4 – 9,5 mm
Angle	35 – 40°

Modification du profil de la goujure

Les modifications suivantes ont les effets indiqués sur le profil de la goujure :

- **Augmenter la vitesse de la torche** aura pour effet de **réduire la largeur** et de **réduire la profondeur**.
- **Réduire la vitesse de la torche** aura pour effet d'**augmenter la largeur** et d'**augmenter la profondeur**.
- **Augmenter la distance torche-pièce** de la torche aura pour effet d'**augmenter la largeur** et de **réduire la profondeur**.
- **Réduire la distance torche-pièce** de la torche aura pour effet de **réduire la largeur** et d'**augmenter la profondeur**.
- **Augmenter l'angle** de la torche (plus à la verticale) aura pour effet de **réduire la largeur** et d'**augmenter la profondeur**.
- **Réduire l'angle** de la torche (moins à la verticale) aura pour effet d'**augmenter la largeur** et de **réduire la profondeur**.
- **Augmenter le courant** de la source de courant aura pour effet d'**augmenter la largeur** et d'**augmenter la profondeur**.
- **Réduire le courant** de la source de courant aura pour effet de **réduire la largeur** et de **réduire la profondeur**.

Erreurs de coupage manuel fréquentes

La torche ne traverse pas complètement la pièce. Causes possibles :

- La vitesse de coupe est trop rapide.
- Les consommables sont usés.
- Le métal coupé est trop épais pour le courant choisi.
- Les consommables de gougeage sont installés à la place des consommables de coupe à la traîne.
- Le connecteur de pièce n'est pas correctement relié à la pièce.
- La pression ou le débit de gaz est trop bas.

La qualité de coupe est mauvaise. Causes possibles :

- Le métal coupé est trop épais pour le courant choisi.
- Les consommables utilisés sont inappropriés (les consommables de gougeage sont installés à la place des consommables de coupe à la traîne, par exemple).
- Vous déplacez la torche trop rapidement ou trop lentement.

L'arc pulvérise et la durée de vie des consommables est plus courte que prévue. Causes possibles :

- Présence d'humidité dans la conduite de gaz.
- Pression du gaz incorrecte.
- Consommables mal installés.

Utilisation de la torche machine

Étant donné que le Powermax avec une torche machine peut être utilisé sur une grande variété de tables de coupe, de brûleurs de crémaillère, de chanfreins de raccordement, etc., vous devez consulter les instructions du fabricant pour obtenir des renseignements spécifiques sur le fonctionnement de la torche machine par rapport à votre configuration. Toutefois, les renseignements contenus dans les sections suivantes vous permettront d'optimiser la qualité de coupe et la durée de vie des consommables.

Bonne configuration de la torche et la table

- Utiliser une équerre pour aligner la torche à angle droit sur la pièce à couper en deux dimensions.
- La torche peut se déplacer plus facilement si vous nettoyez, vérifiez et « orientez » les rails et le système pilote de la table de coupe. Le mouvement instable de la machine peut se traduire par une ondulation régulière sur la surface de coupe.
- S'assurer que la torche ne touche pas la pièce lors du coupage. Le contact avec la pièce peut endommager la protection et la buse et affecter la surface de coupe.

Compréhension et optimisation de la qualité de coupe

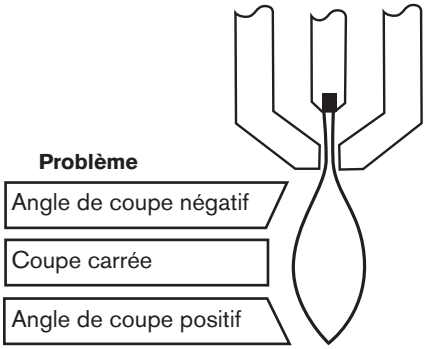
Plusieurs facteurs doivent être pris en compte dans la qualité de coupe :

- Angle de coupe — Le degré d'inclinaison du bord de coupe
- Scories — Le matériau en fusion qui se solidifie au-dessus ou au bas de la pièce
- Rectitude de la surface de coupe — La surface de coupe peut être concave ou convexe

Les sections suivantes expliquent comment ces facteurs peuvent affecter la qualité de coupe.

Angle de coupe ou de chanfrein

- Il y a positivité de l'angle de coupe ou de chanfrein lorsque la quantité de matériel supprimé au-dessus de la coupe est supérieure à celle du bas de la coupe.
- Il y a négativité de l'angle de coupe lorsque la quantité de matériel supprimé au bas de la coupe est plus importante.



Problème	Cause	Solution
Angle de coupe négatif	La torche est trop basse.	Soulever la torche, ou, en cas d'utilisation d'un dispositif de réglage en hauteur de la torche, augmenter la tension d'arc.
Coupe carrée	La torche est trop haute.	Abaisser la torche, ou, en cas d'utilisation d'un dispositif de contrôle de la hauteur de la torche, réduire la tension d'arc.
Angle de coupe positif		

Note : L'angle de coupe le plus carré sera du côté *droit* suivant le mouvement vers l'avant de la torche. Le côté gauche a toujours un certain degré de chanfrein.

Pour savoir si un problème d'angle de coupe est causé par le système plasma ou le système d'entraînement, tester la coupe et mesurer l'angle de chaque côté. Ensuite, faire tourner la torche à 90° dans son manche et répéter la procédure. Si les angles sont les mêmes à l'issue des deux tests, le problème provient du système d'entraînement.

Si le problème d'angle de coupe persiste après l'élimination des « causes mécaniques » (se reporter à « S'assurer que la table et la torche sont correctement configurées » à la page 3-49), vérifier la distance torche-pièce, notamment la positivité ou la négativité des angles de coupe. Si le métal est magnétisé ou durci, des problèmes d'angle de coupe sont davantage susceptibles de se produire.

Bavures

Certaines bavures sont toujours présentes lors de la coupe avec plasma à air. Toutefois, vous pouvez minimiser la quantité et le type de bavures en réglant correctement votre système par rapport à votre application.

L'excès de bavures apparaît sur le bord supérieur des deux pièces de la tôle lorsque la torche est trop basse (ou la tension trop faible, en cas d'utilisation d'un contrôleur de hauteur de la torche). Régler la torche ou la tension par petits incréments (5 volts ou moins) jusqu'à la réduction des bavures.

Il y a bavures de vitesse réduite lorsque la vitesse de coupe de la torche est trop basse tandis que l'arc s'incline vers l'avant. Elles apparaissent au bas de la coupe sous la forme d'un cordon lourd, plein de bulles, facilement éliminable. Augmenter la vitesse pour réduire ce type de bavures.

Des bavures de vitesse élevée apparaissent lorsque la vitesse de coupe est trop élevée tandis que l'arc s'incline vers l'arrière. Elles apparaissent sous la forme d'un cordon fin et linéaire de métal solide fixé très près de la coupe. Ce cordon est davantage fixé au bas de la coupe qu'à basse vitesse et ne se retire pas facilement. Pour diminuer les bavures de vitesse élevée :

- Réduire la vitesse de coupe.
- Réduire la distance torche-pièce.

Note : Il est fort probable que des bavures apparaissent sur du métal tiède ou chaud plutôt que sur du métal froid. Par exemple, la première coupe d'une série produit généralement moins de bavures. Quand la pièce à couper chauffe, la quantité de bavures risque d'être plus importante pour les coupes suivantes.

Les consommables usés ou endommagés peuvent produire davantage de bavures.

Rectitude de la surface de coupe

	Une surface de coupe plasma typique est légèrement concave. La surface de coupe peut devenir plus concave ou convexe. Une hauteur correcte de la torche est nécessaire pour préserver une bonne rectitude de la surface de coupe. Les consommables usés affectent également la rectitude de la coupe.
	Une surface de coupe devient très concave lorsque la distance torche-pièce est trop faible. Augmenter la distance torche-pièce pour redresser la surface de coupe.
	La surface de coupe devient convexe lorsque la distance torche-pièce est trop élevée ou lorsque le courant de coupe est trop élevé. Essayer d'abord d'abaisser la torche, puis réduire le courant de sortie.

Perçage d'une pièce à l'aide d'une torche machine

Comme avec la torche manuelle, vous pouvez commencer à couper avec la torche machine sur le bord de la pièce ou en perçant la pièce. Le perçage réduit la durée de vie des consommables plus que les amorçages de l'arête.

Le délai de perçage doit être suffisamment long pour que l'arc puisse percer le matériel avant que la torche ne bouge mais pas de façon à laisser l'arc « errer » en essayant de trouver l'extrémité d'un grand trou.

Lors du perçage d'épaisseurs maximales, l'anneau de bavures qui se forme au cours de l'opération peut devenir suffisamment haut pour entrer en contact avec la torche lorsque celle-ci commence à bouger à la fin du perçage. Enlever les bavures si elles touchent à la torche pendant la coupe.

Erreurs de coupage mécanique fréquentes

L'arc pilote de la torche est amorcé, mais ne transfère pas à la pièce. Causes possibles :

- Le contact entre le câble de retour et la table de coupe ou entre la table de coupe et la pièce n'est pas bon.
- La distance torche-pièce est trop grande.

La pièce à couper n'est pas entièrement percée et les étincelles sont trop nombreuses à la surface. Causes possibles :

- Les consommables sont usés et doivent être remplacés. Pour un rendement optimal dans une application mécanique, remplacer la buse et l'électrode en même temps.
- Le contact entre le câble de retour et la table de coupe ou entre la table de coupe et la pièce n'est pas bon.
- Le courant (ampérage) est réglé à un niveau trop bas. Se reporter à « Utilisation des tableaux de coupe » à la page 3-3 pour plus de renseignements.
- La vitesse de coupe est trop élevée. Se reporter à « Utilisation des tableaux de coupe » à la page 3-3 pour plus de renseignements.
- Le métal coupé dépasse la capacité maximale pour le courant choisi.

Des bavures apparaissent en bas de la coupe. Causes possibles :

- Les consommables sont usés et doivent être remplacés. Pour un rendement optimal dans une application mécanique, remplacer la buse et l'électrode en même temps.
- La vitesse de coupe n'est pas correcte. Se reporter à « Utilisation des tableaux de coupe » à la page 3-3 pour plus de renseignements.
- Le courant (ampérage) est réglé à un niveau trop bas. Se reporter à « Utilisation des tableaux de coupe » à la page 3-3 pour plus de renseignements.

L'angle de coupe n'est pas droit. Causes possibles :

- La torche n'est pas d'équerre avec la pièce à couper.
- Les consommables sont usés et doivent être remplacés. Pour un rendement optimal dans une application mécanique, remplacer la buse et l'électrode en même temps.
- Le sens de déplacement de la torche est incorrect. La meilleure qualité de coupe se trouve toujours à droite par rapport au mouvement vers l'avant de la torche.
- La distance entre la torche et la pièce n'est pas correcte.
- La vitesse de coupe n'est pas correcte. Se reporter à « Utilisation des tableaux de coupe » à la page 3-3 pour plus de renseignements.

La durée de vie des consommables est raccourcie. Causes possibles :

- Le courant de l'arc, la tension de l'arc, la vitesse de déplacement et d'autres variables ne sont pas réglés comme spécifié dans les tableaux de coupe.
- L'amorçage de l'arc dans l'air (début ou fin de la coupe sur la surface de la tôle). Il est acceptable de démarrer la coupe à l'extrémité de la pièce, tant que l'arc touche la pièce à l'amorçage.
- Démarrage d'un perçage avec une hauteur de torche incorrecte. Se reporter aux tableaux de coupe pour plus de détails.

Section 4

Entretien et pièces

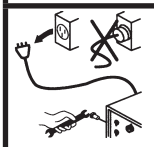
Sommaire de cette section :

Entretien périodique 4-2
Inspection des consommables 4-3
Pièces de rechange de torche manuelle 4-4
Pièces de rechange de torche machine 4-6
Accessoires 4-7

Entretien périodique

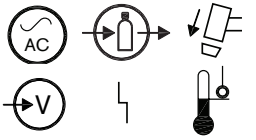



DANGER
UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL

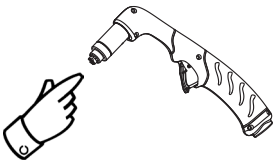


Débrancher l'alimentation électrique avant tout entretien. Tous les travaux nécessitant le retrait du couvercle de la source de courant doivent être effectués par un technicien qualifié.

À chaque utilisation :

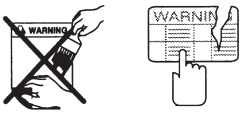


Vérifier les voyants et les icônes de défaillance. Corriger toute défaillance.



Vérifier que les consommables sont bien installés et en bon état.

Tous les 3 mois :



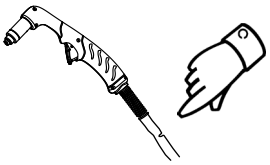
Remplacer toute étiquette endommagée.



Vérifier que la gâchette n'est pas endommagée. Vérifier que le corps de la torche ne présente pas de fissures ni de fils exposés. Remplacer toute pièce endommagée.

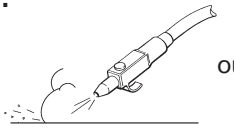


Inspecter le cordon d'alimentation et la fiche. Remplacer si endommagé.

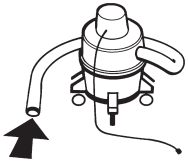


Inspecter le faisceau de torche. Remplacer si endommagé.

Tous les 6 mois :

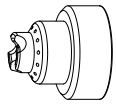
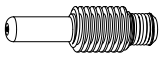
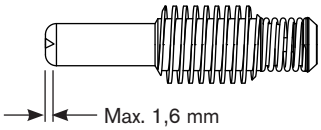
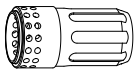
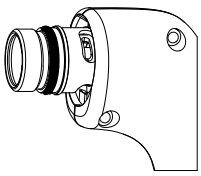


ou



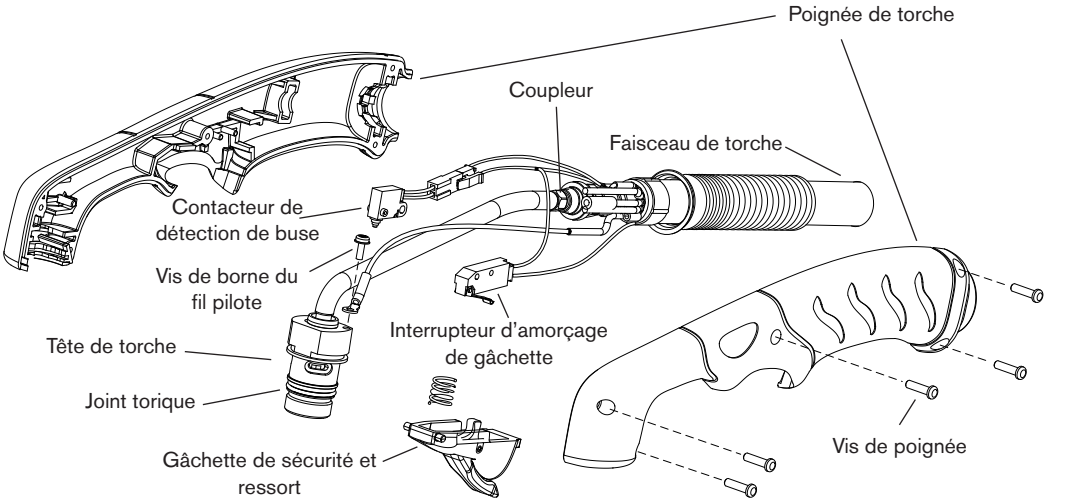
Nettoyer l'intérieur de la source de courant avec de l'air comprimé ou un aspirateur.

Inspection des consommables

Pièce		Inspection	Mesure à prendre
	Protecteur ou déflecteur	La rondeur du trou central. L'absence de débris accumulés dans l'espace entre le protecteur et la buse.	Remplacer le protecteur si le trou n'est plus arrondi. Retirer le protecteur et éliminer toute matière superflue.
	Buse	La rondeur du trou central.  Bon Usé	Remplacer la buse si le trou n'est plus arrondi.
	Électrode		Remplacer l'électrode si la surface est usée ou que la profondeur du cratère dépasse 1,6 mm.
	Diffuseur	L'absence de dommages et d'usure sur la surface à l'intérieur du diffuseur et l'absence d'obstructions des trous de sortie de gaz.	Remplacer le diffuseur si la surface est endommagée ou usée ou si un des trous de sortie de gaz est obstrué.
	Joint torique de la torche	La lubrification suffisante et l'absence de dommages et d'usure.	Si le joint torique est sale, le lubrifier (ainsi que les filets) avec une fine couche de lubrifiant à la silicone. Si le joint torique est usé ou endommagé, le remplacer.

Pièces de rechange de torche manuelle

Duramax HRT

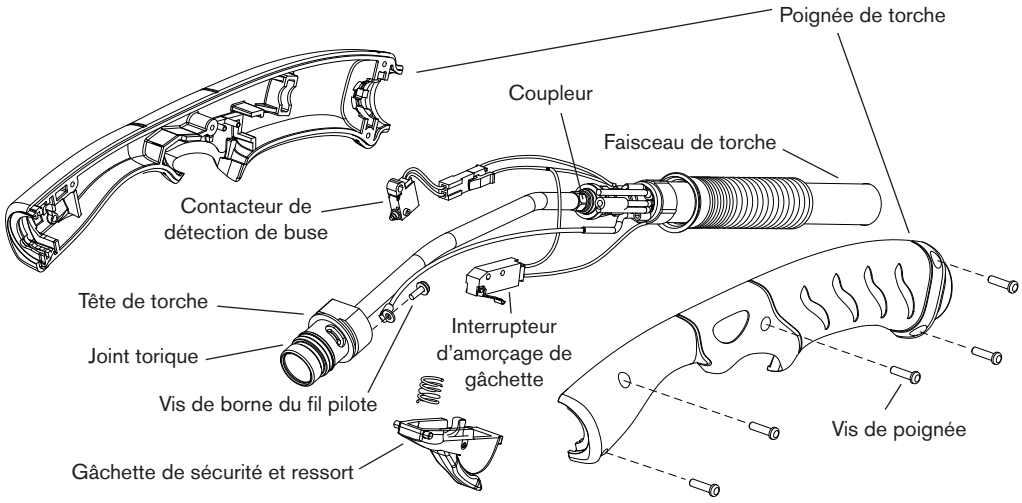


Il est possible de remplacer des composants sur une base individuelle ou l'ensemble complet de torche manuelle et de faisceau.

Numéro de référence	Description
005252	Interrupteur d'amorçage de gâchette
058519	Joint torique
075504	Vis de borne du fil pilote
075714	Vis de poignée, n° 4 x 1/2 tête cylindrique large rainurée TORX, S/B
228954	Kit : Poignée de torche HRT de rechange, Duramax 75°
228719	Kit : Contacteur de détection de buse de rechange HRT/Duramax 75°
228721	Kit : Gâchette de sécurité avec ressort de rechange Duramax 15°/Duramax 75°/HRT/HRTs
228952	Kit : Faisceau de torche HRT/HRTs de rechange, 7,6 m, coupleur avec filets de 12,7 mm
228953	Kit : Faisceau de torche HRT/HRTs de rechange, 7,6 m, coupleur avec filets de 12,7 mm
228788*	Kit : Ensemble de torche manuelle HRT avec faisceau de 7,6 m
228789*	Kit : Ensemble de torche manuelle HRT avec faisceau de 15,2 m
228792	Kit : Corps principal de torche HRT de rechange, coupleur avec filets de 9,5 mm
228950	Kit : Corps principal de torche HRT de rechange, coupleur avec filets de 12,7 mm

* L'ensemble de torche comprend également différents consommables Duramax.

Duramax HRTs



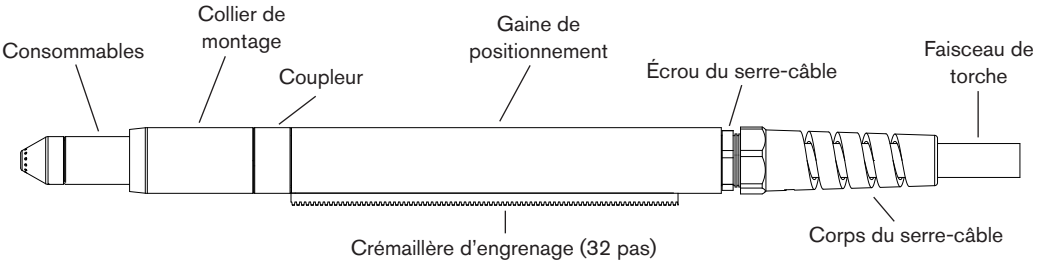
Il est possible de remplacer des composants sur une base individuelle ou l'ensemble complet de torche manuelle et de faisceau.

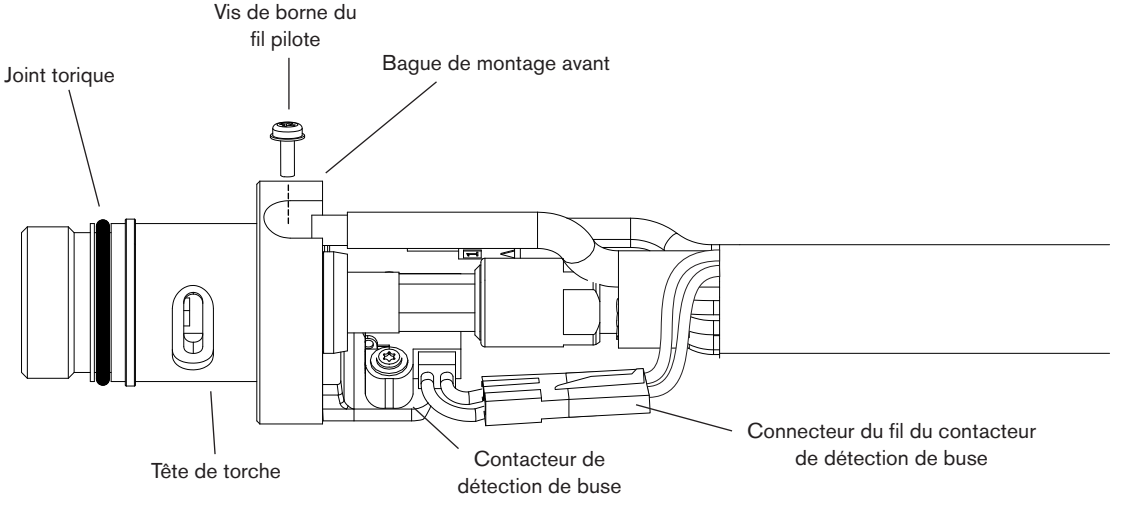
Numéro de référence	Description
005252	Interrupteur d'amorçage de gâchette
058519	Joint torique
075504	Vis de borne du fil pilote
075714	Vis de poignée, n° 4 x 1/2 tête cylindrique large rainurée TORX, S/B
228955	Kit : Poignée de torche HRTs de rechange, Duramax 15°
228109	Kit : Contacteur de détection de buse de rechange HRTs/Duramax 15°
228721	Kit : Gâchette de sécurité avec ressort de rechange Duramax 15°/Duramax 75°/HRT/HRTs
228952	Kit : Faisceau de torche HRT/HRTs de rechange, 7,6 m, coupleur avec filets de 12,7 mm
228953	Kit : Faisceau de torche HRT/HRTs de rechange, 15,2 m, coupleur avec filets de 12,7 mm
228807*	Kit : Ensemble de torche manuelle HRTs avec faisceau de 7,6 m
228808*	Kit : Ensemble de torche manuelle HRTs avec faisceau de 15,2 m
228809	Kit : Corps principal de torche HRTs de rechange, coupleur avec filets de 9,5 mm
228951	Kit : Corps principal de torche HRTs de rechange, coupleur avec filets de 12,7 mm

* L'ensemble de torche comprend également différents consommables Duramax.

Pièces de rechange de torche machine

Duramax MRT





Il est possible de remplacer des composants sur une base individuelle ou l'ensemble complet de torche machine et de faisceau.

Numéro de référence	Description
058519	Joint torique
075504	Vis de borne du fil pilote
228720	Kit : Contacteur de détection de buse de rechange
228735	Kit : Collier de montage avant M65/M65m/M85/M85m/MRT
228736	Kit : Bague d'adaptateur (coupleur) M65/M85/M65m/M85m/MRT
228737	Kit : Gaine de positionnement M65/M85/MRT
228738	Kit : Crémaillère d'engrenage amovible M65/M85/MRT
228786	Kit : Faisceau de torche MRT de rechange, 7,6 m
228787	Kit : Faisceau de torche MRT de rechange, 15,2 m
228790*	Kit : Ensemble de torche machine MRT avec faisceau de 7,6 m
228791*	Kit : Ensemble de torche machine MRT avec faisceau de 15,2 m
228793	Kit : Corps de torche MRT de rechange

* L'ensemble de torche comprend également différents consommables Duramax.

Accessoires

Numéro de référence	Description
024548	Gaine de torche en cuir, 7,5 m
127102	Guide de coupage plasma de base (cercles et lignes)
027668	Guide de coupage plasma de luxe (cercles et lignes)