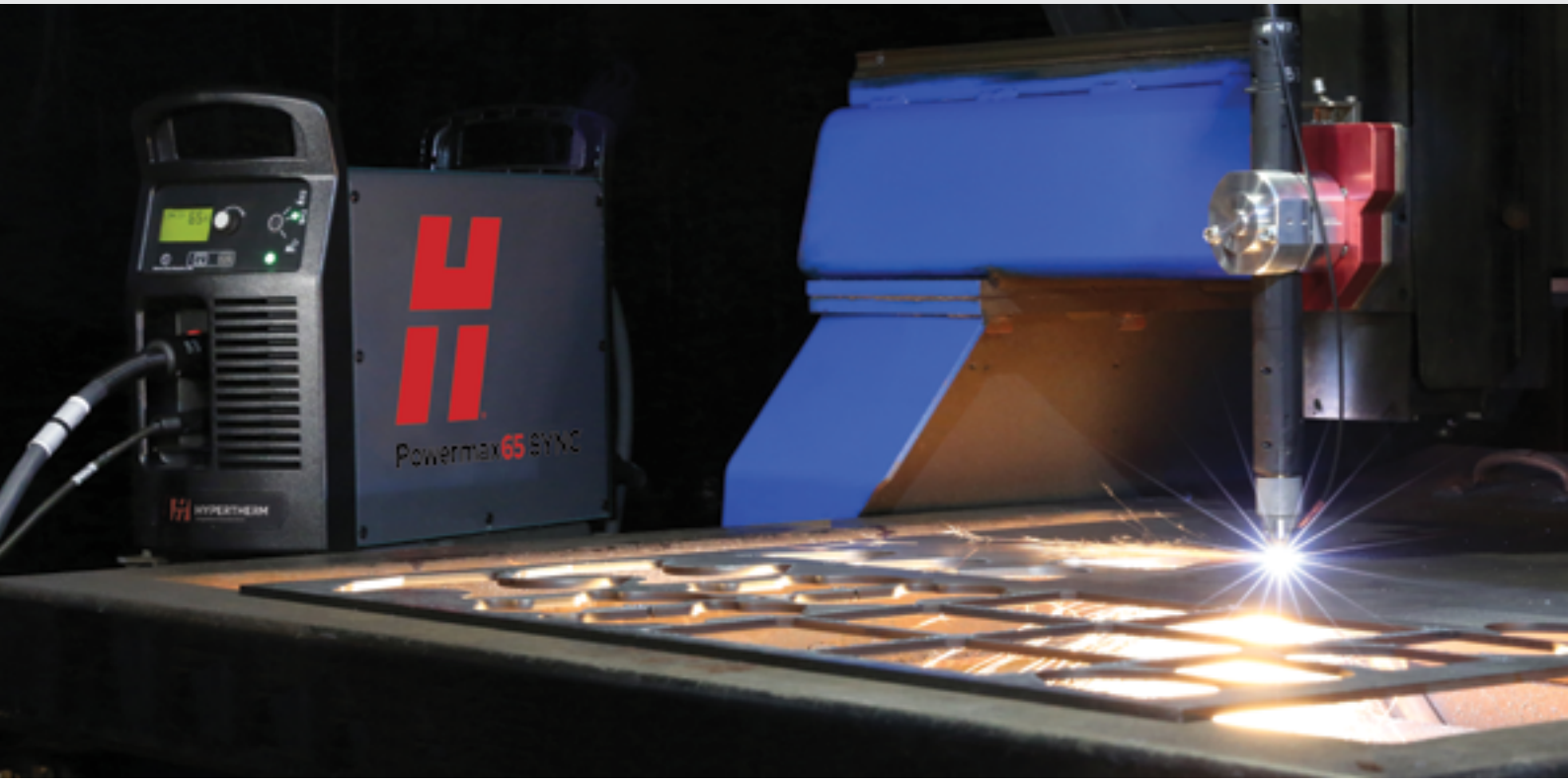
HYPERTHERM®
A Hypertherm Associates Brand

Référence côté machine Powermax SYNC

Pour les applications mécaniques avec les systèmes Powermax65/85/105 SYNC



Ce guide de référence côté machine s'adresse aux personnes qui réalisent des coupes sur une table CNC afin de les aider à maximiser l'efficacité de leur système Powermax SYNC®. Consultez toujours le manuel de l'opérateur pour obtenir les consignes d'utilisation et de sécurité détaillées.

Contrairement à d'autres systèmes plasma à air, la série Powermax SYNC utilise un consommable unique sous forme de cartouche d'une seule pièce et des capacités de communication avancées afin d'éliminer une bonne partie de la configuration du système requise par d'autres systèmes plasma, ce qui vous permet de vous concentrer sur la qualité de vos coupes.

Choisir la cartouche Hypertherm adéquate

- Après avoir déterminé le matériau et l'épaisseur à couper, choisissez la cartouche qui convient le mieux à votre système (par exemple, si vous choisissez une cartouche de 105 A pour un système Powermax65 SYNC, elle sera limitée à 65 A).
- La source de courant réglera la pression de gaz, l'intensité de courant et le mode de coupe en fonction de la cartouche installée.

Choisir le bon procédé

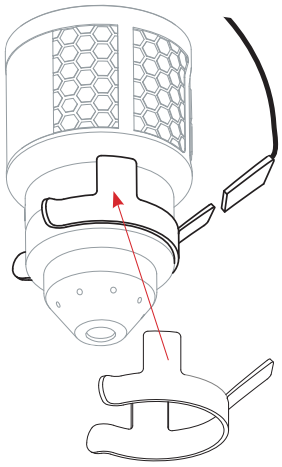
	Épaisseur (mm)											
	0,05	1	2	3	5	8	10	12	15	20	25	30
FineCut®	●	●	●	●	◎							
45 A	●	◎	◎	●	●							
65 A			◎	◎	●	●	●	◎	◎	●	●	
85 A				◎	◎	●	●	●	◎	◎	●	●
105 A						●	●	●	●	◎	●	●

	Épaisseur (po)										
	0,02	0,06	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1-1/4	1-1/2
FineCut®	●	●	◎								
45 A	●	◎	●	●							
65 A		◎	◎	●	●	●	◎	●	●		
85 A			◎	◎	●	●	◎	◎	●	●	●
105 A				◎	●	●	●	◎	●	●	●

● Qualité de coupe optimisée
◎ Qualité de coupe quasi optimale
● Qualité de coupe ou vitesse réduite

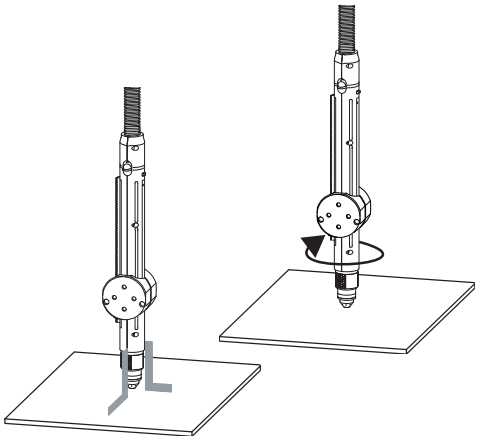
Consulter les tableaux de coupe pour déterminer la vitesse, la hauteur de coupe et la hauteur de perçage

- Les spécifications standards sont destinées à servir de point de départ pour l'optimisation de votre coupe. Vos résultats pourraient varier en fonction de l'état de votre table, de votre CNC et de votre méthode de réglage de la hauteur. Une bonne distance torche-pièce est très importante pour le procédé de coupage plasma. Une hauteur de coupe ou de perçage inadéquate peut mener à plusieurs problèmes, comme un arc qui se rend au stade du pilote, mais ne se transfère pas.
- Il est important de se souvenir que la longueur de l'arc plasma change à mesure que le consommable s'use et que la distance entre la pièce à couper et le hafnium contenu dans l'électrode augmente, ce qui fait augmenter la tension de l'arc. La hauteur pourrait devoir être réglée pour tenir compte de ce facteur d'usure si vous n'utilisez pas un dispositif de réglage en hauteur de la torche qui détecte la tension de l'arc et qui fait le réglage automatiquement.
- Consultez les tableaux de coupe complets dans le Powermax65/85/105 SYNC® Cut Charts Guide (Guide des tableaux de coupe Powermax65/85/105 SYNC®) (810500MU) qui vous a été envoyé avec votre système et auquel vous pouvez également accéder à partir du site Internet d'Hypertherm.
- Si vous utilisez le contact ohmique pour mesurer la tension de l'arc, assurez-vous que la bague de contact ohmique est correctement installée. Les languettes sur la bague doivent être en contact avec l'épaulement de la cartouche, comme montré ci-dessous.



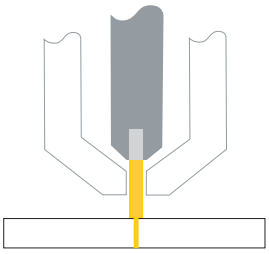
Vérifier si la torche est perpendiculaire et si les hauteurs sont adéquates

- Obtenez les coupes les plus droites possible en vous assurant que la torche est perpendiculaire et que la distance torche-pièce est adéquate.



Maximiser la durée de vie des consommables

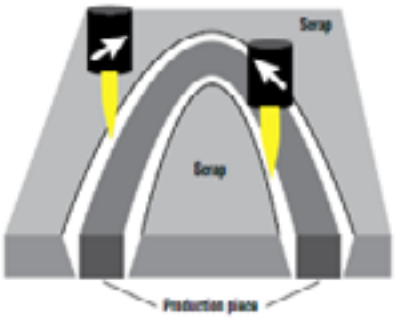
- Assurez-vous que l'air est propre et sec. De l'huile, de l'eau, de la vapeur et d'autres contaminants diminuent la qualité de coupe et réduisent la durée de vie de la cartouche.
- Vérifiez vos paramètres de coupe, y compris la hauteur de la torche et le délai de perçage.
- Amorcez la torche seulement lorsque cela est nécessaire. Des amorçages en trop grand nombre réduisent la durée de vie de la cartouche.
- En général, le coupage de pièces plus épaisses réduit la durée de vie. Consultez les épaisseurs recommandées pour votre source de courant.
- Le coupage de métal déployé réduit la durée de vie parce que l'arc pilote reste continuellement activé.





Planifier les coupes

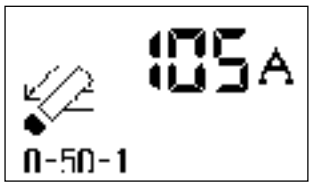
- En raison de l'effet de tourbillon du gaz plasma, un côté de la coupe présente un angle de chanfrein plus important que l'autre. La meilleure partie de la coupe (le « bon » côté) est toujours à droite lorsque la torche s'éloigne de vous. Gardez cela à l'esprit lorsque vous vous préparez à couper votre pièce.



Consulter l'écran d'état ou la CNC pour voir les défaillances

- Ce que vous voyez sur votre écran d'état varie selon la cartouche installée et les caractéristiques du système Powermax SYNC® utilisé. Consultez le manuel de l'opérateur pour connaître la liste complète des codes de défaillance et des correctifs.





Procéder à l'entretien régulier de la table

- Un système d'entraînement instable et un mouvement des rails inégal peuvent déstabiliser le mouvement de la torche, ce qui causera des motifs de coupe irréguliers. Assurez-vous d'effectuer l'entretien de routine du système d'entraînement et des rails.

S'assurer d'une source adéquate d'air propre et sec

- Vérifiez et remplacez régulièrement la cartouche filtrante à air.
- Il est recommandé d'avoir un système de filtre à coalescence en plus du filtre à air intégré.
- Ajoutez un déshumidificateur dans les environnements humides. La façon la plus simple d'améliorer la qualité de coupe et de prolonger la durée de vie des consommables est de garder la conduite d'alimentation en gaz propre et sèche.
- Pour assurer une performance optimale du système, veillez à ce que la pression de gaz d'entrée se situe entre 7,6 bar et 8,3 bar alors que le gaz circule.

Questions à poser lors du dépannage

- Le système de coupe mécanique est-il adéquatement mis à la terre?
- Les câbles sont-ils acheminés et enroulés en forme de 8 (s'il y a lieu) pour éviter l'interférence électromagnétique?
- Si un dispositif de réglage en hauteur de la torche est utilisé, la bague de contact ohmique est-elle correctement installée sur la cartouche?
- Le contact métal à métal entre le câble de retour et la pièce est-il bon?
- Les systèmes d'alimentation en gaz et de filtration fonctionnent-ils correctement?
- Vérifiez les réglages de votre CNC en les comparant aux spécifications des tableaux de coupe fournis avec votre système. Les réglages standards ne sont qu'un point de départ, mais vos réglages devraient s'en rapprocher.
- La cartouche Hypertherm est-elle usée ou endommagée? Vérifiez la rondeur de l'orifice central et enlevez tout débris.
- L'écran d'état affiche-t-il des codes ou des icônes de défaillance? Consultez le manuel de l'opérateur.
- Si l'arc ne se transfère pas, la distance torche-pièce est-elle trop importante?

Se pencher sur les problèmes de qualité de coupe courants

Pour éliminer les scories produites à vitesse faible :

- Augmentez la vitesse de coupe par paliers de 125 mm/min (5 po/min).
- Augmentez la distance torche-pièce par paliers de 1/16 ou de 5 volts.
- Diminuez l'intensité de courant par paliers de 10 A.
- Si aucune de ces mesures n'améliore la coupe, pensez à utiliser une buse plus petite (cartouche à intensité moindre).

Pour éliminer les scories produites à vitesse élevée :

- Vérifiez la rondeur de l'orifice de la cartouche.
- Réduisez la vitesse de coupe par paliers de 125 mm/min (5 po/min).
- Diminuez la distance torche-pièce par paliers de 1/16 ou de 5 volts.
- Augmentez l'intensité (sans dépasser 95 % de la puissance nominale de la cartouche).

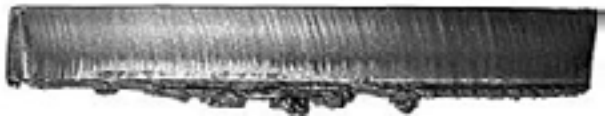
1. La vitesse de coupe est adéquate.



2. La vitesse de coupe est trop rapide.



3. La vitesse de coupe est trop faible.



Largeur de saignée

La saignée est l'espace qui reste lorsque l'arc plasma coupe dans le métal. Un arc plasma plus resserré produit une saignée plus étroite. Un arc plus large produit une saignée plus large.

- Une saignée trop large peut être causée par une cartouche usée, une distance torche-pièce trop élevée (tension de l'arc), une intensité de courant excessive, un débit de gaz inadéquat ou une vitesse faible.
- À l'inverse, une saignée trop étroite peut être causée par une distance torche-pièce trop faible (tension de l'arc), une intensité de courant inadéquate, un débit de gaz excessif ou une vitesse élevée.

Les tableaux de coupe des systèmes Powermax SYNC® indiquent une largeur de saignée approximative pour chaque intensité et chaque épaisseur aux réglages de meilleure qualité en guise de ligne directrice.

Angle de chanfrein

Une coupe avec un angle de chanfrein de 0° est une coupe droite, perpendiculaire par rapport au plan du matériau. La plupart des torches plasma utilisent un débit de gaz plasma circulant dans le sens horaire qui produit une coupe plus droite sur le côté droit de la saignée par rapport à l'avancée de la torche.

- Un bord oblique positif indique que la partie supérieure de la coupe est plus petite que la partie inférieure. Un bord oblique excessivement positif peut être causé par une cartouche usée, une distance torche-pièce trop élevée (tension de l'arc), une intensité de courant inadéquate ou une vitesse trop élevée.
- Un bord oblique négatif, caractérisé par une partie inférieure plus petite que la partie supérieure, peut être causé par une distance torche-pièce trop faible (tension de l'arc), une intensité de courant excessive ou une vitesse faible.
- Un bord oblique irrégulier indique généralement que la torche n'est pas perpendiculaire ou que la cartouche approche de la fin de sa vie utile.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez le site : www.hypertherm.com

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

Veuillez consulter le site www.hypertherm.com/patents pour en savoir plus sur les numéros et les types de brevets d'Hypertherm Associates.

© 10/2022 Hypertherm, Inc. Révision 2

898110FR Français/French

HYPERTHERM ASSOCIATES™

En tant que propriétaires associés à 100 %, nous nous efforçons tous d'offrir une expérience client de qualité supérieure.
www.hyperthermassociates.com/ownership

Une bonne gestion environnementale est l'une des valeurs fondamentales d'Hypertherm Associates.
www.hyperthermassociates.com/environment

Détenue à 100 % par les associés

Greener Cuts