

Hypertherm®

Systemes CNC

Pour l'industrie de la coupe de gabarit



Simplicité, fiabilité, performance



Contenu

- 3 Vue d'ensemble de la Commande numérique par ordinateur (CNC)
- 3 Pourquoi une commande numérique Hypertherm ?
- 5 Un historique de performances et d'innovations
- 5 L'innovation pour une performance de coupe optimale
- 6 Avantages technologiques
- 9 Fiabilité prouvée et diagnostics embarqués maximisant le temps de fonctionnement
- 9 Remote Help™
- 11 Fabrication de renommée mondiale
- 12 EDGE® Pro CNC
- 12 MicroEDGE® Pro CNC
- 13 EDGE® Pro Ti CNC
- 14 Caractéristiques et spécifications de la CNC
- 15 Les produits CNC d'Hypertherm prennent en charge les Solutions de coupage intégrées Built for Business™
- 17 Conçus pour les coupes de chanfrein
- 18 La famille des THC Hypertherm
- 19 Engagement, communauté et environnement
- 21 Aperçu de la compagnie Hypertherm

Hypertherm

EDGE Pro



Control panel section with various buttons and knobs:

- USB** port and **ON/OFF** switch.
- START** (green button) and **STOP** (red button).
- PROGRAM SPEED** knob.
- STATION** selector (1, 2) and **PROGRAM** (OFF, ON) switch.
- JOG SPEED** knob and **MANUAL FUNCTIONS** knob.
- BACK** and **FORWARD** buttons.
- RAISE** and **LOWER** buttons.

Secondary control panel with specialized buttons:

- Power** (green button).
- Motion** (green button).
- Plasma Start** (blue button).
- Plasma Stop** (red button).
- EMERGENCY STOP** (yellow and red button).
- Exhaust Fan** (knob).
- Logo: **Hypertherm** and **Control by Plasma Technologies**.

Hypertherm

- **START**
- **MOTION**
- **AVC**

Vue d'ensemble de la Commande numérique par ordinateur (CNC)

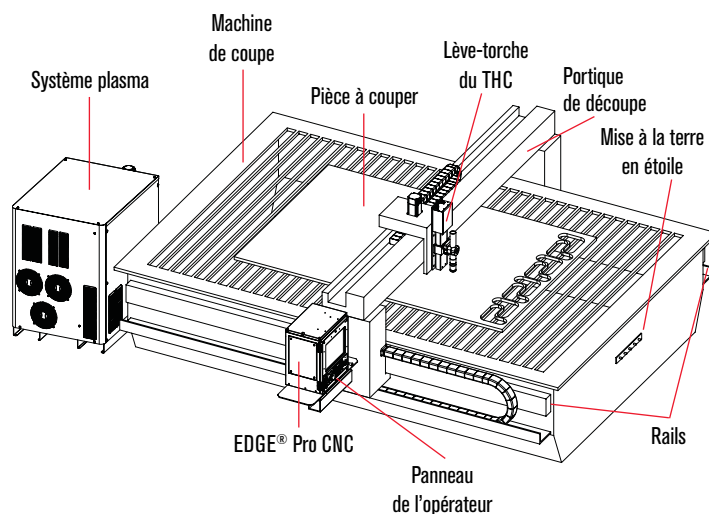
Les commandes numériques par ordinateur jouent un rôle essentiel dans le succès global d'une opération de machine de coupe. Idéalement, une CNC doit fournir à l'utilisateur :

- Fonctionnement facile
- Performance constante et fiable
- Productivité améliorée
- Configuration de système flexible
- Déplacement précis et chronologie du processus
- Diagnostics système simplifiés
- Contrôle du processus de coupe avancé
- Communications intégrées au système et aux outils

Pourquoi une commande numérique Hypertherm ?

La confiance est ce que vous obtenez lorsque vous vous associez à une compagnie déterminée à exceller à tout prix dans un segment de l'industrie. Pour Hypertherm, ce segment est la coupe, et nous y sommes engagés depuis plus de 40 ans. Chacun de nos associés, des ingénieurs et chercheurs jusqu'à nos équipes de fabrication et de service sont engagés à 100 % dans le développement, la fabrication et la vente de produits améliorant la coupe. Ces produits sont les plus fiables, les plus constants et les plus performants sur le marché.

La famille Hypertherm de produits CNC englobe toutes ces exigences et associe la fonctionnalité matérielle avec le logiciel CNC Phoenix™, une interface propriétaire offrant une utilisation simple et une performance constante pour les applications de coupe. Le résultat est un système qui améliore l'expérience de l'opérateur et permet aux machines de coupe de fonctionner 24 heures sur 24. Les fabricants du monde entier font confiance aux CNC Hypertherm pour atteindre leur productivité et leurs besoins commerciaux.





Un historique de performances et d'innovations

Les clients utilisant les CNC et les dispositifs de réglage en hauteur de la torche (THC) d'Hypertherm sont les bénéficiaires de plus de 40 ans d'expérience dans l'industrie de la coupe.

Grâce à la combinaison des connaissances techniques et du marché développées au fil des années, les produits Hypertherm sont conçus pour correspondre aux besoins du client et pour être fiables durant toute la vie de la machine de coupe.

Après plus de 40 années, plus de 100 brevets et des dizaines de milliers d'installations de machine, les innovations d'Hypertherm continuent d'améliorer la qualité de coupe, d'étendre la durée de vie des consommables, d'améliorer la productivité et de réduire les coûts de fonctionnement.

L'innovation pour une performance de coupe optimale

Les systèmes CNC d'Hypertherm sont livrés partout dans le monde avec une expertise de coupe intégrée, offrant un produit à la performance constante avec un logiciel simple d'utilisation qui permet à l'opérateur d'effectuer la coupe optimale à chaque opération.

Les CNC d'Hypertherm sont conçues pour fournir une prise en charge fiable pour une large variété d'applications. Durant le développement du produit, les tests de durée de vie de nos CNC sont réalisés au-delà des limites de conditions de fonctionnement normales : contre les chocs, la température excessive, l'humidité et les poussières métalliques, afin de s'assurer qu'elles résistent aux environnements de coupe les plus difficiles.

Que votre application nécessite un coupage au plasma, à l'oxygaz, à jet d'eau, au laser, un coupage de tuyau ou un chanfreinage, la répétabilité 24h/24 et 7j/7 est la norme. Comme le prouvent les milliers de CNC installées sur les machines de coupe dans le monde entier tous les ans, les clients internationaux se tournent vers Hypertherm pour la simplicité, la fiabilité, la personnalisation et la performance.

Pour donner plus de possibilités aux opérateurs, le logiciel de la CNC Phoenix est disponible en plusieurs langues avec un accès en une touche aux documents d'aide incluant des conseils d'optimisation de coupe, des instructions pour les changements de consommables et les outils de diagnostics.



Avec la technologie brevetée True Hole®



Sans la technologie brevetée True Hole®

Avantages technologiques

Simplicité d'utilisation : Logiciel Phoenix™

Le logiciel Phoenix est l'interface opérationnelle coeur et est commun à toute la famille de systèmes CNC Hypertherm. Il est spécifiquement conçu pour le domaine du coupage chanfreiné et X-Y, et est disponible en quinze langues pour une utilisation simplifiée.

Les avantages clés sont :

- Communications intégrées pour les outils de coupe et les systèmes THC pour un contrôle automatisé et expert du processus de coupe
- Tableaux de coupe intégrés pour une configuration automatique des paramètres de procédé pour l'acier doux, l'acier inoxydable et l'aluminium afin d'atteindre des performances de coupe constamment optimisées
- Outils d'aide au diagnostic et assistants permettant une configuration et une utilisation aisées ainsi qu'un dépannage rapide
- En une seule touche de commande, une aide intégrée et des conseils d'optimisation de coupe pour l'amélioration des performances de la machine et les résultats de procédé

Simplicité d'utilisation : Assistant CutPro®

L'assistant breveté CutPro est un procédé intuitif étape par étape qui guide l'opérateur à travers les étapes de préparation les plus courantes pour l'application. Au cours d'essais sur le terrain, les nouveaux opérateurs ont commencé, sans aucune formation, la coupe de pièces de haute qualité en moins de 5 minutes. Le temps nécessaire entre l'embauche et la première coupe est donc considérablement réduit. Ainsi plusieurs opérateurs, de périodes de travail différentes, peuvent rapidement produire des résultats constants, de façon à trouver votre meilleur opérateur sur chaque période.

Aussi simple que 1, 2, 3, coupez !



Sélectionner un programme



Sélectionner un procédé



Alignez la pièce/plaque



Coupe





Performance aisée : Suivi en temps réel

Les fenêtres de visualisation Watch Windows™ permettent de surveiller en temps réel à l'écran les informations clés relatives à la performance et au procédé pendant la coupe. Des exemples des variables qui peuvent être contrôlées sont :

- Délai de traitement estimé pour la pièce ou l'emboîtement
- Commandes de mouvement de la machine et de retour pour la qualité du détail des mouvements
- Statut des erreurs de systèmes, d'entrées et de sorties
- Paramètres de coupe, tels que la vitesse, la tension de l'arc, la largeur de la saignée, les débits de gaz, etc.

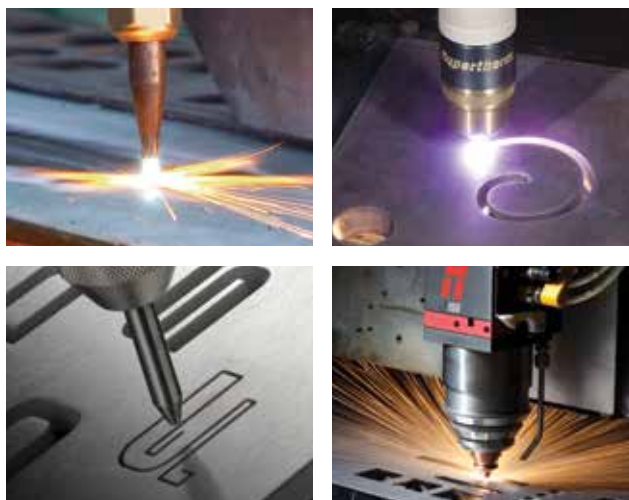
Ces fenêtres sont toujours visibles et accessibles durant les opérations de coupe, permettant à l'opérateur de surveiller les performances de sa machine à tout moment.

Performance aisée : Expertise intégrée

Les tableaux de coupes par défaut et les informations sur les consommables fournis par les CNC d'Hypertherm permettent une configuration simplifiée. Cela évite les approximations durant la configuration par l'opérateur.

Forts de leurs nombreuses années d'expérience dans le domaine du coupage, les ingénieurs d'Hypertherm ont appris les paramètres essentiels pour atteindre des performances de qualité supérieure sur chaque pièce. Grâce à une caractéristique appelée PPS (Part program support), la communication de ces paramètres peut être intégrée dans le programme de pièce afin d'obtenir continuellement des coupes de qualité supérieure.

Le champ d'action de PPS inclut le changement automatique de procédé (par exemple du marquage au coupage), à l'aide des paramètres personnalisés pour les réglages de procédé, et en ajustant la vitesse de coupe de la torche aux exigences spécifiques à la pièce. PPS permet également la technologie brevetée True Hole® d'Hypertherm pour l'optimisation de la véritable qualité de coupe « trou de boulon » sans intervention de l'opérateur.





Fiabilité prouvée et diagnostics embarqués maximisant le temps de fonctionnement

Durant leur développement les systèmes Hypertherm endurent une fiabilité rigoureuse testant les procédures qui sont équivalentes à des années d'utilisation dans des environnements de fonctionnement extrêmes. Les équipements sont soumis à une vaste gamme de températures, de niveaux d'humidité, de vibration, de bruit électrique et de tension d'entrée afin d'assurer que les produits soient extrêmement robustes.

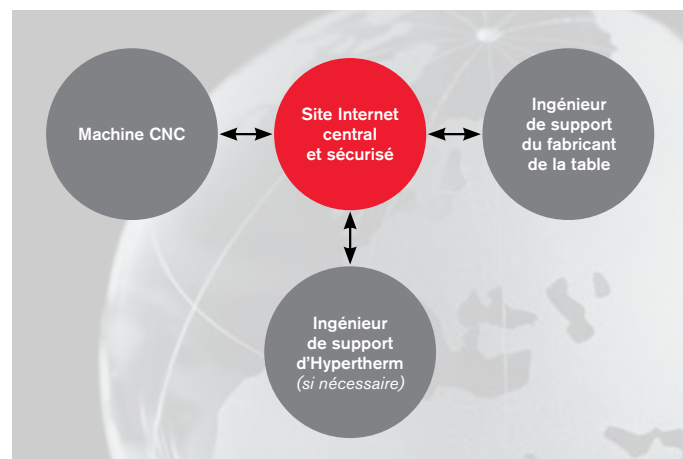
Les conseils d'entretien et de dépannage préventifs sont disponibles sur la CNC pour tous nos équipements (CNC, THC et systèmes de coupe). Les données vitales du système sont ainsi facilement accessibles quand vous en avez besoin. Les CNC Hypertherm peuvent également effectuer les diagnostics de composants de la CNC, des THC, du système de coupe et des autres machines.

Remote Help™

Remote Help est un outil Internet permettant au fabricant de la machine (et à Hypertherm, le cas échéant) de se trouver virtuellement dans votre usine en quelques minutes. Le diagnostic et la réparation de la CNC, du système plasma et de la machine de coupe peuvent souvent être effectués sans intervention sur site. En d'autres termes, les machines de coupe peuvent être rapidement opérationnelles sans frais de déplacement et de temps d'attente coûteux.

Quelques caractéristiques de Remote Help :

- Connectivité rapide et sécurisée
- Accès à distance sûr à la CNC pour visualiser et modifier les configurations
- Transfert de fichiers rapide et sécurisé
- Capacité de prendre en charge plusieurs participants à distance dans la même session
- Possibilité d'effectuer des diagnostics de systèmes plasma HyPerformance®, Powermax® et de laser à fibre HyIntensity™ depuis la CNC
- Utile pour la formation technique



Structure de communication de Remote Help



Fabrication de renommée mondiale

Les visiteurs découvrant pour la première fois notre siège social américain ont souvent un commentaire concernant nos installations de fabrication. La plupart d'entre eux n'en reviennent pas de la propreté et de l'organisation de nos installations de fabrication, ou du soin avec lequel nous assemblons et testons nos produits pour s'assurer que toutes les spécifications techniques soient respectées. Mais chez Hypertherm, c'est tout simplement ce qui se passe lorsque vous respectez les méthodologies LEAN et Six-sigma aussi passionnément que nous. Une équipe de ceintures noires et vertes Six-sigma travaillent en permanence à l'amélioration de notre organisation, cherchant des façons d'optimiser notre processus de fabrication, de rendre nos produits encore meilleurs et de vous faire économiser.

Ces dernières années, Hypertherm a redessiné la CNC et les produits THC à l'aide de la philosophie LEAN liée aux méthodologies de production d'envergure mondiale de Visual Factory et 5S. Cette approche, associée à un accent considérable sur la gestion de la qualité des matériaux entrants, la conception bien documentée et les processus d'assemblage et aux tests automatisés approfondis du produit final assure une longue durée de vie et une bonne performance.

Ces méthodes se sont également étendues à nos processus de développement et les meilleures pratiques suivantes ont été mises en place :

- Gestion de projet du logiciel agile
- HALT – Highly Accelerated Life Testing (essai de vieillissement accéléré)
- Conception de la Fabrication et ensemble (DFMA)
- Planning de lancement du produit Stage Gate

En utilisant ces méthodes, Hypertherm aspire à toujours dépasser les attentes des clients et leur permettre de couper en toute confiance.



EDGE® Pro CNC

La EDGE Pro CNC est conçue pour une installation pour une large plage d'applications de coupe automatisée. Comme toutes les CNC Hypertherm, la EDGE Pro CNC est disponible dans plusieurs configurations de matériau qui offrent des capacités avancées dans un ensemble de matériel CNC clé en main. Les raisons pour lesquelles les clients choisissent la EDGE Pro CNC comprennent :

- Un boîtier complet avec console opérateur à deux stations
- Flexibilité de la prise en charge des applications laser, plasma, jet d'eau et oxygaz
- Flexibilité des THC, y compris la capacité de prendre en charge les applications de chanfrein, tuyau/tube et marquage
- Valeur considérable en termes de productivité, facilité d'utilisation, flexibilité et même potentiel de fonctionnalité amélioré pour les installations modernisées

MicroEDGE® Pro CNC

La MicroEDGE Pro CNC est conçue pour être flexible pour une large plage d'applications de coupe automatisée. Comme toutes les CNC Hypertherm, la MicroEDGE Pro CNC est disponible dans plusieurs configurations de matériau qui offrent des capacités avancées. Les raisons pour lesquelles les clients choisissent la MicroEDGE Pro CNC comprennent :

- Une conception robuste pour l'environnement de coupe, avec la capacité d'être installée avec une interface opérateur personnalisée
- Flexibilité de la prise en charge des applications laser, plasma, jet d'eau et oxygaz
- Flexibilité des THC, y compris la capacité de prendre en charge les applications de chanfrein, tuyau/tube et marquage
- La pleine capacité de Phoenix dans une conception compacte qui permet la flexibilité de la conception de la machine





EDGE® Pro Ti CNC

La EDGE Pro Ti CNC est conçue pour une installation pour une large plage d'applications de coupe automatisée de petite taille à moyenne. La EDGE Pro Ti CNC est disponible dans une plage précise de configurations de matériau qui offrent des capacités avancées.

Les raisons pour lesquelles les clients choisissent la EDGE Pro Ti CNC comprennent :

- Amplificateurs d'entraînement intégrés qui fournissent une capacité totale de 1000 W avec un maximum de 500 W par axe
- Moteurs en option, mécanismes de lève-torches et plusieurs longueurs de câble sont disponibles
- Un boîtier complet avec console opérateur à deux stations
- Flexibilité pour la prise en charge des applications plasma, jet d'eau, oxygaz et marquage
- Possibilité de modernisation pour les CNC existantes, fournissant une valeur considérable en termes de productivité, facilité d'utilisation, fiabilité et souvent fonctionnalité améliorée

Caractéristiques et spécifications de la CNC

Les CNC Hypertherm offrent aux fabricants de machine une incroyable flexibilité pour la prise en charge d'une large plage de conceptions de machine et d'applications de coupe. Les CNC utilisent toutes le logiciel Phoenix pour un fonctionnement sans accroc et sont configurables pour prendre en charge les besoins des clients.



	EDGE Pro		MicroEDGE Pro		EDGE Pro Ti
	Analogique	Numérique	Analogique	Numérique	Analogique (interne)
Amplificateurs d'entraînement pris en charge					
Axes, au maximum	6	12	4	12	4
Possibilité de chanfreinage	Oui	Oui	Non	Oui	Non
Entrées et sorties, au maximum	48/48	512/512	24/24	512/512	12/12
Console de l'opérateur	2 postes	2 postes	Fournie par le fabricant de la machine		2 postes
Levier de commande/ Potentiomètre de vitesse	1 levier de commande 2 potentiomètres de vitesse	1 levier de commande 2 potentiomètres de vitesse	Fourni par le fabricant de la machine		1 levier de commande 2 potentiomètres de vitesse
Ports de communication	Réseau sans fil, LAN, Hypernet®, ports USB et ports série RS-232/422				
Interface de champ	HyPath™ Picopath	SERCOS II SERCOS III	Picopath HyPath	SERCOS II SERCOS III	EDGE Ti
Interface Sensor™ THC	0 - 2	0 - 8	0 - 2	0 - 8	0 - 1
Interface ArcGlide® THC	0 - 4 via Hypernet	0 - 4 via Hypernet	0 - 4 via Hypernet	0 - 4 via Hypernet	0 - 4 via Hypernet
Certification réglementaire	C-Tick, cCSAus, CE, GOST-R et UkrSEPRO		C-Tick, cCSAus, CE, GOST-TR et UkrSEPRO		
Température de fonctionnement	- 10 à 40 °C (ambiante)				
Les caractéristiques standards du logiciel comprennent :	Part Program Support (PPS), Remote Help, connectivité Hypernet mise en réseau, prise en charge gaz auto, importation DXF et imbrication de gabarit simple				

Les CNC Hypertherm disposent d'une garantie usine de deux ans

Veuillez consulter le site Internet Hypertherm www.hypertherm.com pour plus de détails, des anecdotes relatives aux applications et des vidéos.



Les produits CNC d'Hypertherm prennent en charge les Solutions de coupage intégrées Built for Business™

La famille Hypertherm de produits CNC est développée avec le processus de coupe en tête. Cela permet de fournir des applications performantes disponibles pour les Solutions de coupage intégrées Built for Business. Cela comprend :

- Expertise Built for Business : données de processus, manuels, prise en charge de l'assistance, capacités de processus spécifiques, conseils de coupe et facilité d'utilisation de la prise en charge des clients utilisant l'assistant CutPro
- Technologie de trou améliorée : Phoenix prend en charge la technologie True Hole et les techniques de programmation avancées des logiciels CAO
- Technologie Rapid Part™ : La CNC Hypertherm et les dispositifs de réglage en hauteur de la torche travaillent ensemble pour améliorer la productivité en optimisant le temps entre les coupes
- Optimisation de la durée de vie des consommables : Les dispositifs de réglage en hauteur de la torche Hypertherm s'ajustent automatiquement en fonction de l'usure des consommables sans intervention de l'opérateur. Cette technologie, qui s'applique également au chanfreinage, réduit les coûts de fonctionnement et améliore la précision de la pièce durant toute la durée de vie des consommables.
- Remote Help : basé sur Internet, Remote Help permet aux fabricants de machine de coupe et à Hypertherm d'accéder aux équipements partout dans le monde dans des sessions sécurisées pour accélérer les diagnostics et les réparations
- Technologie True Bevel™ : Les paramètres de coupe testés en usine pour le système plasma HPRXD® sont facilement mis en œuvre avec les têtes de chanfrein automatisées, écartant les approximations des processus de coupe de chanfrein plasma sur l'acier doux

 **Built for Business™**
INTEGRATED CUTTING SOLUTIONS



Conçus pour les coupes de chanfrein

Le logiciel Phoenix fournit une fonctionnalité d'application avancée significative incluant le déplacement de la coupe de chanfrein et la capacité de processus. Le logiciel est assez flexible pour prendre en charge la plupart de styles mécaniques de chanfrein reconnus dans l'industrie et inclut une assistance pratique pour les besoins des clients.

Les avantages significatifs pour le chanfrein incluent :

- Échantillonnage de la tension de l'arc pour la constance de la taille des pièces en utilisant le Sensor™ THC intégré.
- Conseils de coupe chanfreinée qui permettent un guidage de l'opérateur pour les besoins de coupe chanfreinée classique

De plus, avec la technologie True Bevel™, la préparation des nouvelles tâches est rapide et précise. Mis ensemble, ces outils facilitent la configuration du chanfrein et une productivité constante pour un fort retour sur investissement.



La famille des THC Hypertherm

Hypertherm propose plusieurs THC pour une adaptation sur mesure à la machine de coupe offrant une large plage de flexibilité et de performance de processus.

Oxygaz

Le Sensor OHC offre un contrôle de la hauteur capacitive automatisé avancé pour des applications oxygaz à une seule ou plusieurs torches.

Plasma à air

Le Sensor PHC offre un fonctionnement indépendant avec les produits CNC Hypertherm ou autre.

Le Sensor Ti THC (installé avec la EDGE Pro Ti) offre une prise en charge avancée à l'aide de l'électronique installée sur la CNC.

Haute définition

Le Sensor THC (une option configurable pour les CNC Hypertherm) offre une possibilité de personnalisation pour diverses applications dont la coupe chanfreinée plasma, les installations de lève-torches personnalisées, et le contrôle de hauteur capacitive du laser à fibre Hypertherm.

L'ArcGlide® THC est une solution de contrôle de la hauteur complète pour les applications haute fiabilité de coupe en I. Il peut être configuré soit en étant intégré aux CNC Hypertherm ou indépendamment avec les CNC d'autres fabricants.

L'ArcGlide THC, le Sensor THC et le Sensor Ti sont tous capables de réaliser la technologie Rapid Part et l'optimisation de la durée de vie des consommables. L'ArcGlide THC et le Sensor THC sont également capables de réaliser la technologie True Hole.





Engagement, communauté et environnement

Par la fondation Hypertherm Owners' Philanthropic Endeavors (HOPE), nous collaborons avec des organismes et effectuons ensemble des activités destinées à créer et renforcer des changements positifs et durables. À ce jour, Hypertherm a fourni des milliers d'heures de bénévolat et des millions de dollars dans les communautés dans lesquelles nous habitons et travaillons. En offrant aux associés Hypertherm du temps payé pour des activités associées aux services communautaires, nous bâtissons des communautés plus fortes.

Nos normes environnementales dépassent les exigences réglementaires. La directive Restriction of Hazardous Substances (RoHS) de l'Union européenne a été l'élément déclencheur de notre décision de rendre tous nos produits plus écologiques. Nous réduisons également le nombre de pièces dans nos systèmes et travaillons afin que nos sources de courant et nos contrôleurs soient plus efficaces afin de couper des matériaux plus épais plus rapidement et ainsi utiliser moins d'énergie. En fabriquant des consommables qui durent deux fois plus longtemps que les produits de nos concurrents, nous utilisons moins de matières premières telles que le cuivre, l'argent et le hafnium.



Aperçu de la compagnie Hypertherm

Depuis 1968, Hypertherm n'a qu'un objectif : réduire les coûts de la coupe du métal. Le seul et unique centre d'intérêt de la société est la technologie de coupe. Sa mission constante est de fournir le meilleur équipement et le meilleur service de coupe de l'industrie à sa clientèle mondiale. C'est pourquoi Hypertherm détient plus d'importants brevets de coupage plasma ainsi que plus de clients partout dans le monde que ses concurrents. Durant les tests face à face, les systèmes d'Hypertherm ont surclassé la concurrence dans les domaines clés que sont la qualité de coupe, la productivité et les coûts de fonctionnement. Hypertherm est devenue une entité mondiale prospère au service d'une clientèle qui ne cesse de s'agrandir.

Les solutions de commande Hypertherm pour les applications de coupe améliorent les performances des machines et assistent la mission et la vision établies il y a de nombreuses années. Elles permettent de simplifier les opérations de coupe tout en améliorant la productivité et la rentabilité.

Présence et force internationales

Hypertherm est un partenaire majeur pour vos besoins de fabrication : c'est une organisation mondiale axée sur l'offre de solutions pour la performance de la coupe.

Les éléments clés de la formule d'Hypertherm sont :

- Des associés dévoués et concentrés sur la technologie de coupe
- Des équipes de vente et un service à la clientèle régionaux, pour le support local
- Une grande expérience et des résultats prouvés
- Des solutions de lignes de coupe complètes pour vos besoins en matière de coupe
- Un engagement envers le principe selon lequel la sélection et la conception du produit, l'assistance et les services sont influencés par les suggestions de nos clients

Une des valeurs fondamentales d'Hypertherm depuis toujours est l'accent mis sur la minimisation de notre impact sur l'environnement. Cet objectif est essentiel pour notre réussite et celle de nos clients. Nous nous efforçons de devenir de meilleurs gestionnaires environnementaux, c'est une chose qui nous tient à cœur.





Pour trouver un point de service à proximité,
visitez : www.hypertherm.com

Hypertherm, Phoenix, EDGE, True Hole, CutPro, Watch Windows, Remote Help, HyPerformance, Powermax, HyIntensity, Hypernet, Sensor, ArcGlide, HyPath, Built for Business, Rapid Part, HPR, True Bevel et Greener Cuts sont des marques d'Hypertherm Inc. qui peuvent être déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

La gestion environnementale est une valeur essentielle d'Hypertherm. Nos produits sont conçus pour se conformer et dépasser les réglementations environnementales mondiales, dont la directive RoHS.

© Hypertherm Inc., 07/2013 Révision 4
893322 Français / French



Hypertherm[®]
Cut with confidence[®]

