

# **OPTITOME, OXYTOME, PLASMATOME, ALPHATOME ET CYBERTOME**

**Technologie  
HPC**

Machines automatiques pour  
la découpe haute qualité par  
les procédés plasma et oxycoupage.



# Les solutions coupage multi-procédés Air Liq



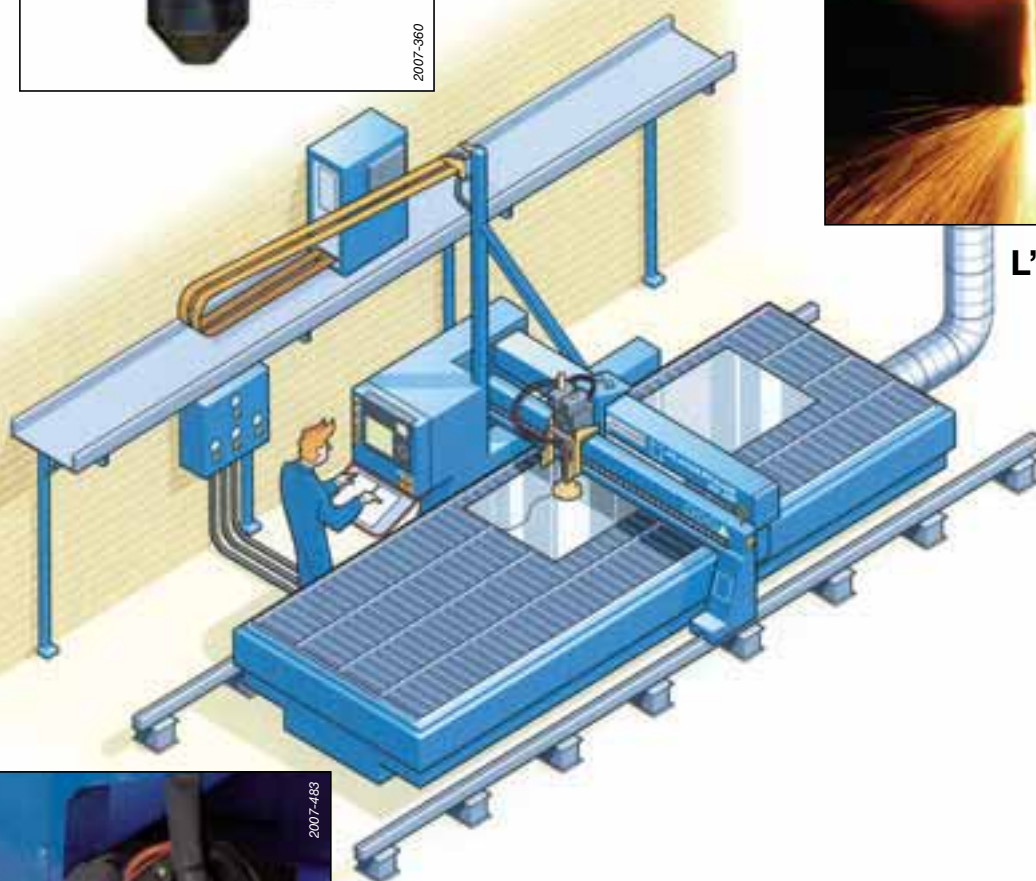
Pour le découpage des aciers non alliés et faiblement alliés, des aciers inoxydables et/ou des alliages légers, Air Liquide Welding propose une offre adaptée aux différentes applications recherchées. La combinaison des procédés et leurs multiples possibilités vous offrent un choix important de solutions et de diversifications qui vous permet d'investir au mieux par rapport à votre besoin.



**Le coupage plasma HP  
mono ou multitorche**



**L'oxycoupage**



**Le marquage**



**Bloc  
de chanfreinage  
plasma**



**Bloc  
de chanfreinage  
oxycoupage**

# Qualité et précision

ALPHATOME HPC



OXYTOME HPC



# Performance et polyvalence

OXYTOME



PLASMATOME



CYBERTOME

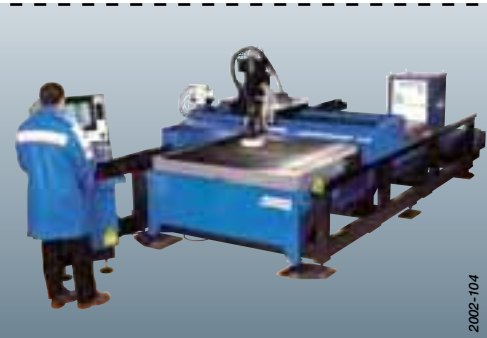


# Compétitivité et économie

OPTITOME 15



# OPTITOME 15



Machine de coupage plasma monobloc, pilotée par commande numérique, particulièrement adaptée aux métiers utilisant les aciers, les inoxydables et l'aluminium pour des tôles de 1 500 x 3 000 mm. Les principales applications concernées sont les métiers de l'artisanat, la ferronnerie, la serrurerie,

## L'OPTITOME 15

présente les qualités requises pour le coupage plasma grâce à sa conception et aux choix techniques retenus pour sa réalisation :

- poutre transversale extrêmement rigide et légère pour laquelle un entraînement performant permet d'obtenir des résultats de coupe optimum,
- robustesse et rigidité du châssis.

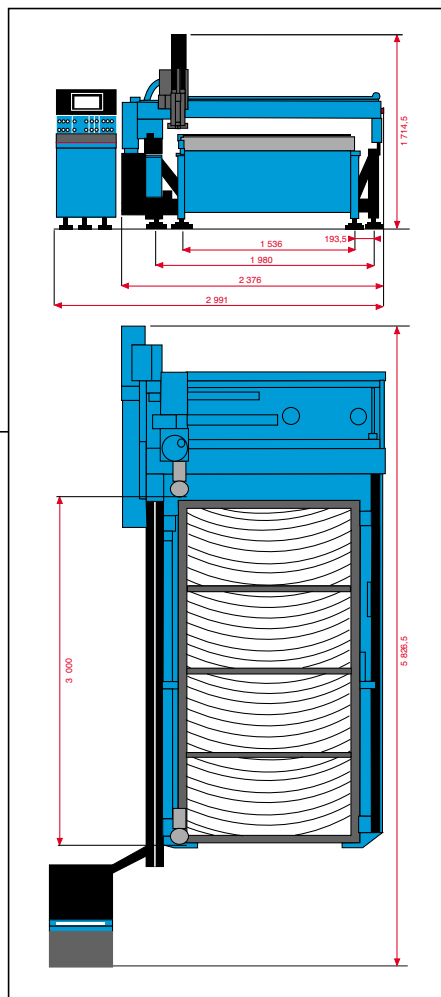
## Table aspirante

De structure robuste, avec une aspiration optimisée sur l'ensemble de la surface, la table aspirante est indépendante du châssis machine supprimant ainsi les risques de dérèglement des guidages et des rails.

Le nettoyage des bacs à scories est facilité par l'utilisation d'un châssis amovible.

Un deuxième châssis peut être fourni pour faciliter le chargement /déchargement des pièces

coupées. Un équipement de plats supports de tôle, spécialement adapté, est fourni avec l'option oxycoupage.



les métiers de l'aéraulique, la climatisation, la ventilation, la fumisterie, les ateliers de petites et moyennes productions ou la production d'appoint. L'OPTITOME 15 est une machine monobloc, conçue pour être manutentionnée facilement, sans démontage, dont l'installation est aisée et rapide.

## ■ Marquage

L'OPTITOME 15 peut recevoir en option 2 types de marqueurs différents :

### • le type crayon wen



Ce vibreur pneumatique grave les tôles en altérant très légèrement l'état de surface en le rayant.

### • le type feutre



Ce marqueur utilise un feutre spécialement choisi pour sa résistance. Il fonctionne par gravité et n'altère pas la surface du

matériau.

Son usage sera réservé de préférence aux aciers galvanisés, aluminium, inoxydables et aciers noirs prépeints suivant la qualité de l'état de surface.

Le marquage plasma est intégré si l'installation est équipée du NERTAJET HP 125 + OCP 150.

## ■ A.C.S. (Anti Crash System)

Ce système assure la sécurité de la torche et protège l'environnement des émissions de l'arc. Son mode de fixation, indépendant de la torche, garantit la perpendicularité de celle-ci après déclenchement.

## ■ Oxycoupage

Permet la découpe des aciers au carbone jusqu'à 50 mm. Pour accroître la polyvalence de l'OPTITOME 15, cette machine peut être équipée d'une option oxycoupage. Cette option comprend principalement :

- 1 chalumeau,
- 1 tableau de réglage pression gaz,



- 1 support chalumeau,
- 1 complément table aspirante,
- 1 amorçage progressif associé aux réglages chauffe/ surchauffe,

## Les équipements plasma avec deux configurations possibles :

- ❑ NERTAJET HP 125 et OCP 150,
- ❑ NERTAJET 50 et CPM 15



# OXYTOME / PLASMATOME : pour une parfa



La gamme OXYTOME / PLASMATOME, réunit toutes les qualités nécessaires à la mise en œuvre du procédé plasma et / ou oxycoupage.

Equipées d'un porte-outil de course électrique 150 mm en oxy et 250 mm en plasma, ces machines s'adaptent à tous les métiers, des épaisseurs les plus faibles (0,5 mm) aux plus importantes accessibles pour le coupage plasma et / ou oxycoupage. Leur concept, c'est la polyvalence avec un choix étendu :

#### ■ des installations :

du NERTAJET 50 monotorche au NERTAJET HP 720 bitorche.

#### ■ des applications :

de 0,5 mm d'aciers non alliés / faiblement alliés à 300 mm  
150 mm d'alliages légers /  
150 mm d'aciers inoxydables,

#### ■ des utilisations :

de la coupe plasma à sec  
à la coupe plasma immergée.



#### Principales particularités :

- un entraînement par double motorisation sur l'axe longitudinal pour une qualité constante des performances quelle que soit la vitesse,
- une gamme de vitesse de coupe appropriée de 0 à 10 m/min.,
- une gamme de vitesse de déplacement rapide de 15 m/min.,
- un fournisseur pour l'ensemble des matériels :
  - machine, générateur, torche, porte-outil, asservissement de hauteur,
- des options performantes pour le marquage des tôles et la protection de l'environnement,
- un A.C.S. sur toutes les versions NERTAJET HP,
- mono ou multitorche pour une plus grande productivité.

# ite mise en œuvre du procédé plasma.

Oxytome / Plasmatome	15	20	25	30	35	40	50	60	65
Structure standard									
Structure renforcée (RS)									

## Options et compléments

### ■ Porte-outil Plasma

Le porte-outil est un ensemble robuste, de course électrique 250 mm permettant ainsi la découpe plasma de matériaux dans toutes les conditions (immergées ou émergées : la coupe immergée est seulement possible avec les torches CPM 250, 300 et 720) et en toute sécurité.

L'A.C.S. , associé au porte outil, stoppe le mouvement machine et la coupe en cas de contact avec un élément extérieur.

Le palpélectronique assure une distance constante entre la tuyère et la tôle quelle que soit la vitesse de coupe et sans contact avec la pièce à couper.



### ■ Porte-Outil Oxycoupage

Porte-outil électrique de course 150 mm.

### ■ Tableau de commande

Ce tableau regroupe toutes les fonctions pour le pilotage à distance du procédé.

L'I.H.M.

(Interface Homme - machine)

assure la gestion des commandes

procédé, indispensables pour garantir la qualité de coupe et la durée de vie des pièces d'usure.



### ■ Tableau gaz piloté

Il permet le réglage des pressions gaz pour la mise en œuvre d'un oxycoupage de qualité.

### ■ Structure renforcée pour plasmatome RS

Pour des largeurs supérieures à 4 m ou suivant les équipements, une structure renforcée permet de garantir la fluidité et la précision du déplacement machine.

# OXYTOME HPC



La gamme OXYTOME HPC se caractérise par le contrôle total des procédés oxycoupage et coupage / marquage plasma, à travers une I.H.M. moderne et facile d'utilisation.



- La gamme OXYTOME HPC 20, 25, 30, 40 ou OXYTOME RS HPC 30, 40, 50 et 65 avec une structure renforcée, apportent le degré d'automatisation recherché pour vos applications. Equipée d'une double motorisation en option, vous utiliserez rationnellement le coupage plasma NERTAJET HP.

- Le contrôle des réglages des pressions de gaz est assuré grâce à l'I.H.M. du HPC. Ceci permet, par un cheminement simple, de régler en automatique tous les paramètres nécessaires à l'obtention d'un oxycoupage de qualité, par appel d'une base de données interne à la commande numérique. Deux jeux de paramètres sont sélectionnables par codes couleur (bleu et rouge) au moment du dessin de la pièce et en fonction de la découpe à

effectuer, pour garantir le meilleur résultat.

- Il est important de noter que chaque porte-outil, et donc chaque chalumeau, possède sont propre bloc d'électrovannes pilotées. Ceci donne la possibilité d'ajuster finement les pressions de gaz tout au long du cycle d'oxycoupage, et ce quel que

que soit le nombre d'outils utilisés.

- Régulation rationalisée : pour éviter les variations de réglage sur chaque chalumeau.
- Porte-outil électrique de course 150 mm, il diminue les interventions de l'opérateur, pour le positionnement des chalumeaux.
- Le palpéage capacitif garantit :
  - 1) la détection de la tête en automatique
  - 2) la constance de la hauteur de coupe

L'ensemble sonde capacitif + allumeur s'escamote lors de la phase de perçage de la tôle et se remet ensuite automatiquement en position.

Si l'anneau de palpéage entre en contact avec un élément extérieur lors de la découpe, le mouvement machine est stoppé et le chalumeau éteint, afin de garantir la pérenité du matériel et la sécurité de l'opérateur.



Oxytome	15	20	25	30	35	40	50	60	65
Structure standard									
Structure renforcée (RS)									

• **Réglage automatique des gaz via un boîtier de régulation pour chaque chalumeau :**

- régulation des pressions d'oxygène de coupe, de chauffe et du gaz combustible
- diminution du temps de chauffage de la tôle grâce à l'optimisation du réglage de la flamme
- transition chauffe/surchauffe rapide quel que soit le nombre de chalumeaux
- perçage optimisé grâce à des rampes de montée en pression parfaitement maîtrisées
- précision du réglage de la flamme pour chaque chalumeau
- réglage et fonctionnement identique pour un ou plusieurs chalumeaux
- sécurité grâce à une régulation sans échappement de gaz
- allumage électrique et palpé



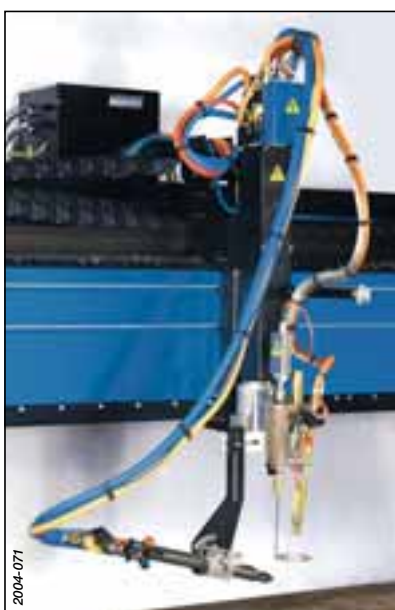
• **Contrôle de l'oxycoupage par HPC DIGITAL PROCESS**

- réglage des paramètres
- création d'une base de données personnalisée (nouvelle matière, réglages optimisés des paramètres, possibilité sur une même pièce d'associer deux qualités...)
- création des JOBS avec mémorisation des paramètres de coupe et de la pièce à découper.

# Options

Options spécifiques OXYTOME et OXYTOME HPC. La gamme OXYTOME est riche d'options, offrant ainsi aux différents métiers de la découpe, les possibilités d'adaptation les plus variées.

## ■ Système de délardage



## ■ Ensemble coupe bandes étroites



Permet la coupe de bandes, réglable de 80 à 155 mm avec l'utilisation de chalumeaux indépendants pour une meilleure qualité de coupe.

## ■ Bloc de chanfreinage V X K droit



Pour les chanfreins parallèles aux axes avec palpage mécanique.

## ■ Equipement oxycoupage



Les machines sont conçues pour recevoir 6 chalumeaux de base (8 en option).

## ■ Porte-outil PO 150 HPC avec palpage capacitif



# Options communes



Les gammes OXYTOME et PLASMATOME sont riches d'options, offrant ainsi aux différents métiers de la découpe les possibilités d'adaptation les plus variées.

## ■ Indexage automatique

La généralisation des applications multitorche est favorisée par l'option indexage automatique. Cette option consiste à piloter par la commande numérique l'écartement entre les torches. Ainsi lors du déroulement d'un programme, la machine pourra couper des pièces identiques ou des pièces unitaires, sans intervention de l'opérateur. Cette option permet également l'utilisation entièrement automatique de machines équipées



de 2 installations identiques ou différentes.

## ■ Perçage mécanique

La robustesse des machines PLASMATOME et OXYTOME permet



de monter (en option) une tête de perçage mécanique. Cet ensemble met en œuvre

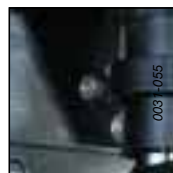
une perceuse pneumatique montée sur une glissière elle-même pneumatique de course 250 mm. Un système d'appui maintient la tôle pendant le perçage. Le diamètre maximum est de 6 mm avec foret de perçage ou de centrage. Nota : en cas de marquage et perçage, nous consulter.

## ■ A.C.S. mécanique

L'utilisation d'installations plasma



de puissance importante nécessite l'emploi d'un dispositif A.C.S. approprié.



ALW a mis au point un dispositif fonctionnant en toute position

et en toute circonstance (coupage immergé ou émergé) qui garantit un retour à la perpendicularité de la torche après mise en sécurité.

## ■ Aspiration des fumées

La machine peut être équipée (en option) d'une aspiration au dessus



de la torche. Ce système permet de capter les fumées, en particulier, lors de l'utilisation en

coupe immergée. La hotte, ainsi placée, est équipée d'un A.C.S.. Un collecteur de fumées à joint à lèvres est monté sur la machine.

Un deuxième collecteur peut être mis en place le long du chemin de roulement pour évacuer les fumées vers l'extérieur.

## ■ Protection par câble arrêt d'urgence

Permet une intervention "arrêt



urgence" à n'importe quel point de la zone d'action



de la machine. Ce câble est placé à l'avant et à l'arrière de la machine.

## ■ Zéro origine

(non illustré) Permet de référencer tous les programmes à partir d'un point origine.

## ■ A.C.S.

Sera utilisée si 2 machines (ou plus) circulent sur le même chemin de roulement.

## ■ Montages des chaînes d'alimentation (non illustré)

Les chaînes d'alimentation peuvent être placées (en option) en position soit :

- aérienne,
- côté rail esclave.

Dans ces 2 cas la machine sera équipée d'une double motorisation.

## ■ Poutre déportée

Permet la découpe sur le côté de la machine.



## ■ Autres options

Sur demande.

# Equipement plasma



2006-819

Air Liquide Welding produit des installations plasma depuis longtemps. C'est le fruit de cette longue expérience qui lui permet de proposer une large gamme d'installations plasma, allant des plus économiques comme le NERTAJET 50 aux plus avancées (générations HP) garantissant des qualités de découpe en accord avec la norme ISO 5013.

## Les générateurs

sont des alimentations électriques courant continu. Ils sont équipés d'un dispositif électronique type hacheur. Cette régulation leur permet de réagir aussi rapidement que l'arc de coupe pour assurer une parfaite stabilité de l'intensité. La gamme HP bénéficie des dernières avancées technologiques (dialogue par BUS CAN).

Générateurs	Gamme d'intensité	Torche
<b>1</b> NERTAJET 50	20 à 150 A	CPM 15
<b>2</b> HP 125	15 à 120 A	OCP 150
<b>3</b> HP 300	30 à 300 A	CPM 300
<b>4</b> HP 300	80 à 300 A	CPM 360
<b>5</b> HP 420	80 à 400 A	CPM 360
<b>6</b> HP 600	30 à 600 A	CPM 720
<b>7</b> HP 720	30 à 720 A	CPM 720



\* Sur demande peut monter à 720 A.

## Les torches :

### **8** Torche CPM 15

Pour installation NERTAJET 50.

### **9** Torche OCP 150

Pour installation NERTAJET HP 125. Les montages sont mono ou bitorche.

### **10** Torche CPM 360

Pour installation NERTAJET HP 300 et HP 420. Les montages sont mono ou bitorche.

### **11** Torche CPM 300/720

Pour installation NERTAJET HP 300/720. Les montages sont mono ou bitorche.



8

9

10

11

0031-055

0255-044

2004-552

0623-060

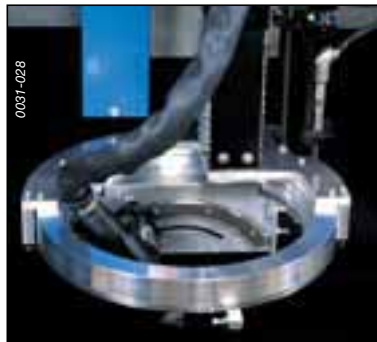
# Options plasma

## ■ Ensemble chanfreinage plasma



### Longitudinale.

Cet ensemble permet le positionnement en angle manuel de la torche pour la réalisation de chanfreins plasma suivant l'axe longitudinal.



### Rectiligne.

Cet ensemble permet la réalisation de chanfreins suivant 2 axes longitudinal et transversal avec une torche plasma. Il permet le positionnement de la torche de 0 à 45° et la rotation 1/4 de tour. Pour cette option, nous consulter.



### Evolitif.

C'est un ensemble entièrement asservi à la commande numérique en rotation et en angle. C'est à dire que par programmation l'angle du chanfrein pourra évoluer suivant la trajectoire. Cet équipement particulièrement léger et d'une grande rigidité vous garantit un excellent résultat de coupe.

## Marquage

Cinq marqueurs sont proposés suivant les applications :

### ▣ Marquage poudre

C'est le dépôt d'une poudre de zinc de couleur grise sous l'effet d'une flamme oxy/gaz (fonctionne seulement avec le tableau gaz piloté).

### ▣ Crayon marqueur HF

Ce vibreur pneumatique grave les tôles en altérant très légèrement l'état de surface en le rayant. Réservé de préférence aux tôles fines.

### ▣ Marquage feutre

C'est un feutre fonctionnant par gravité destiné au marquage des aciers inoxydables et alliages légers. Ce marquage est effaçable et n'altère pas la surface du matériau.

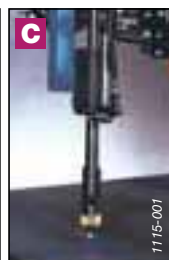
### ▣ Marquage pneumatique

Permet le pointage et le gravage des tôles. Le réglage de la pression d'air comprimé et l'adaptation de la vitesse permettent d'ajuster la profondeur d'action.

A utiliser de préférence sur les tôles d'épaisseur supérieure à 5 mm.

### ▣ Marquage plasma

Arc plasma de faible puissance qui permet le gravage ou le traçage sur tous les matériaux. La puissance de l'arc règle la profondeur du gravage. Cette installation fonctionne avec un asservissement de hauteur par tension d'arc.



# ALPHATOME DIGITAL PROCESS



Alternative à la découpe laser, le coupage plasma haute performance avec la gamme ALPHATOME DIGITAL PROCESS est la solution économiquement performante pour le coupage plasma des tôles aciers non alliés, inoxydables ou alliages légers avec précision, en particulier pour les épaisseurs comprises entre 0,5 et 25 mm.

## La mise en œuvre de toutes les qualités des installations NERTAJET HP par l'ALPHATOME :

- une motorisation brushless,
- un guidage transversal et longitudinal par rail et patins à billes,
- un chemin de roulement longitudinal à forte inertie,
- Un contrôle de la trajectoire et du procédé performant via HPC digital process.

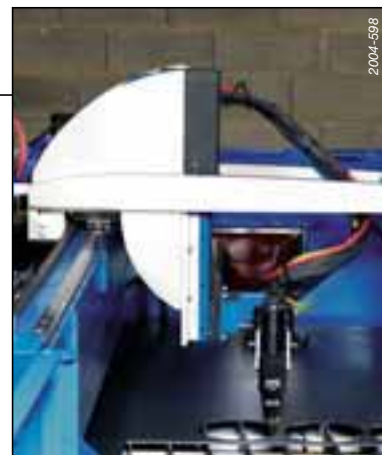
## La combinaison de ces techniques apporte aux procédés NERTAJET HP :

- un contrôle sans faille des trajectoires,
- une parfaite adéquation entre les mouvements machine et le procédé plasma,
- une recherche permanente des conditions optimales nécessaires à l'obtention d'une très bonne qualité de coupe,
- une précision de positionnement de +/- 0,1 mm.

## ■ Installation NERTAJET HP 125 torche OCP 150

Cette installation multiprocédé oxygène, argon/hydrogène, azote vortex d'eau, DUALGAZ se caractérise par :

- sa torche à nez démontable et interchangeable avec amorçage sans HF,
- sa gamme d'intensité réglable de 15 à 120 A,
- son bruit modéré.





2006-777



2004-799

### ■ Installation NERTAJET HP 300/HP 420 avec CPM 360 torch

Cette installation multiprocédés DUALGAZ permet la découpe Haute Performance des aciers non alliés, inoxydables ou alliages légers.



2003-211

### ■ Pupitre de commande HPC DIGITAL PROCESS

Cet ensemble regroupe toutes les commandes fonctionnelles de la machine.

### ■ Porte-outil PO 150

De course électrique 150 mm, équipé d'un dispositif A.C.S. assurant aussi une protection visuelle, son concept de guidage, ses vitesses de réaction adaptées au coupage plasma NERTAJET HP font de ce porte-outil l'instrument performant pour le contrôle de hauteur de la torche OCP 150 ou CPM 360.

Son palpélectronique par mesure de tension d'arc garantit à tout moment du cycle la meilleure position pour une qualité de coupe optimale.

# Commandes numériques



**Le développement des microprocesseurs a permis de regrouper dans un faible volume l'ensemble des constituants d'un directeur de commande numérique. Parfaitement intégrées aux machines Air Liquide Welding, les D 2.5+, 510 ou 610 apportent encore plus de précision, de productivité et de rentabilité.**

## D 2.5+

Générateur de 50 formes paramétrables connectable à un logiciel de programmation par liaison série.



## D 510

Commande numérique construite sous une base PC à architecture ouverte, avec un logiciel de contrôle de déplacement à base



Windows pour une meilleure performance et un fonctionnement multitâche très performant. Un écran LCD, plat, tactile, donne accès à une interface homme machine conviviale, le tout piloté par un processeur Pentium. Utilisant les formes standards (50), les modes de communication les plus modernes, le D 510 est une commande numérique parfaitement adaptée aux métiers du coupage automatisé.

## D 610

Cette commande numérique, développée sous Windows, dotée d'un algorithme sophistiqué de trajectoire permet en temps réel



un contrôle dynamique de la trajectoire et des entrées/sorties. Une Interface Homme Machine performante et conviviale donne accès, via un écran tactile de haute qualité, aux fonctions essentielles de pilotage des machines de découpage à commande numérique. La gestion des 50 formes standards et en particulier la gestion innovante et diversifiée des entrées/sorties en augmente les performances. Le D 610 est également une des fonctions essentielles pour la mise en œuvre des procédés de découpage thermique, le tout servi par un écran tactile particulièrement performant.

**Ce nouveau concept de contrôle des machines de découpage plasma a été spécialement réalisé pour faciliter l'intégration dans vos ateliers de machines modernes à la pointe de la technologie, mettant en œuvre les dernières nouveautés en matière de découpage plasma de tous les matériaux conducteurs d'électricité, aciers non alliés et faiblement alliés, aciers inoxydables et alliages légers.**

**HPC DIGITAL PROCESS est la commande numérique dont l'interface Homme-Machine permet le contrôle des procédés grâce à un écran tactile, tout ceci étant intégré à un pupitre de commande permettant toutes les opérations de mise sous tension et d'arrêt d'urgence.**

## ■ Faciliter l'intégration, c'est à dire :

- bénéficier d'un outil adapté à vos différents travaux de découpe, conçu spécialement pour être un assistant d'utilisation pour l'opérateur,
- mettre en œuvre simplement la machine de découpage,
- bénéficier d'un design moderne, innovant et convivial.

Le concept HPC DIGITAL PROCESS vous permettra de bénéficier de toute l'expertise d'Air Liquide Welding pour les procédés plasma ou flamme mais aussi de capitaliser vos propres bases de données. Ce système est organisé, structuré pour pouvoir être conduit par différents acteurs de votre entreprise même si ceux-ci n'ont pas une connaissance approfondie des procédés de découpe.



## ■ Gestion de haute performance

La découpe de qualité nécessite pour sa réalisation la combinaison de :

- mouvements machines précis et fiables
- une gestion fine des cycles et des paramètres de découpe.

Le HPC assure et synchronise ces 2 facteurs pour une maîtrise parfaite de vos fabrications.



## ■ Domaine d'application

L'ensemble HPC DIGITAL PROCESS est utilisé principalement sur les machines de la gamme OXYTOME/PLASMATOME et ALPHATOME pour le pilotage des installations plasma NERTAJET HP 125/HP 300 équipées de torches OCP 150/CPM 360 HPC DIGITAL PROCESS vous permettra grâce à sa gestion des procédés de combiner automatiquement des opérations de découpe plasma et/ou flamme et de marquage plasma sur une même tôle.

Tous les utilisateurs de machine de découpe sont concernés par HPC DIGITAL PROCESS. Ce système a pour but de mémoriser vos paramètres, d'assister vos opérateurs, de favoriser l'utilisation par des personnes non spécialement formées et d'augmenter la disponibilité de vos installations.



# OXYCUT/NERTAJET 50



0823-056

- **OXYCUT** : gamme de matériel pour toutes les applications d'oxycoupage semi-automatique et automatique. Les buses et chalumeaux OXYCUT travaillent avec tout type de gaz combustible : acétylène, propane, gaz naturel, tétrène, oxygène etc...
- **NERTAJET 50** : installation de coupage plasma multigaz.

## OXYCUT, équipement oxycoupage (chalumeau + buses)

### 1 Equipement standard

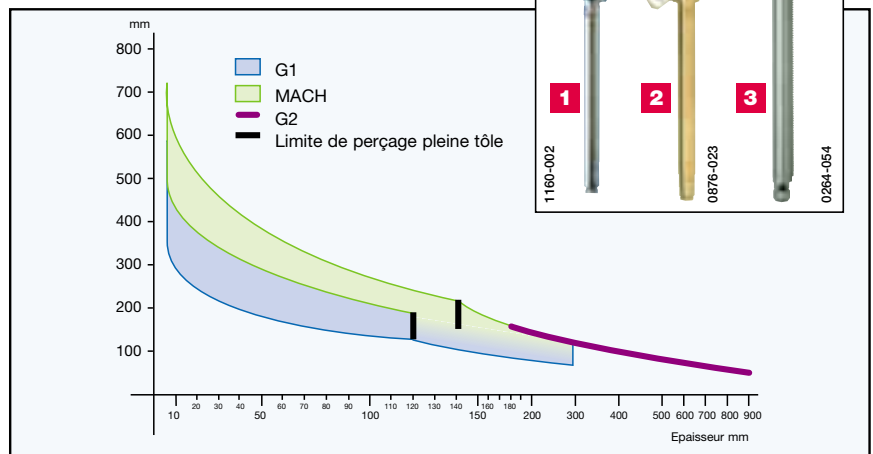
OXYCUT G1 est un chalumeau pour travailler avec des têtes de coupes mélangeuses. Robuste et fiable, il assure un travail de qualité sur des épaisseurs de 3 à 300 mm.

### 2 Les fortes épaisseurs

OXYCUT G2 est conçu pour travailler sur les épaisseurs allant jusqu'à 900 mm. Grâce à son circuit de refroidissement il peut travailler dans les conditions les plus extrêmes.

### 3 Le matériel MACH

OXYCUT MACH est un chalumeau à mélange interne. Associé avec les buses MACH, cet ensemble garantit une souplesse de travail et une grande qualité de coupe. MACH cumule les économies grâce à des consommations de gaz plus faibles et des vitesses de coupes élevées. Ces buses se montent sur tout type de chalumeaux avec 1 adaptateur pour chaque application.



## NERTAJET 50

### Plages d'utilisation avec la torche CPM 15

CPM 15	Aciers inoxydables				Aluminium et ses alliages				Aciers non et faiblement alliés			
	Ar Hy	Ar Hy	N <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	Ar Hy	Ar Hy	N <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	Air	Air	Air	Air
	N <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	Air	Air	N <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	Air	Air	Air	Air	Air	Air
Epai. (mm)												
0,5												
0,6												
0,8												
1												
1,5												
2												
3												
5												
6												
8												
10												
12												
15												
20												
25												
30												
35												
40												
45												
50												

Gaz d'assistance

Gaz de coupe

Gaz pilote

Coupe avec gaz d'assistance  
Zone de coupe de séparation

Limite de perçage pleine tôle

Coupe sans gaz d'assistance

0264-004

2000-149

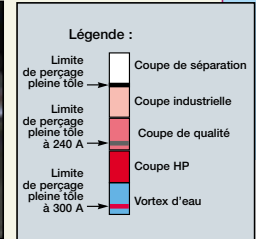
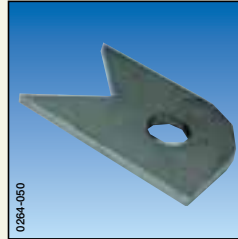
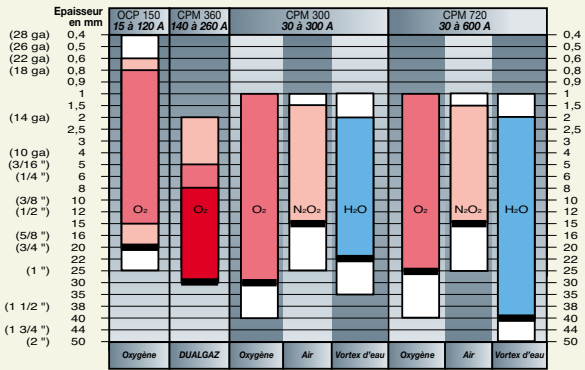
2000-147

# NERTAJET HP

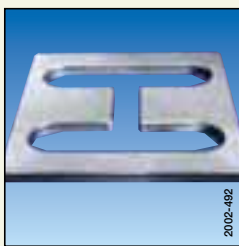
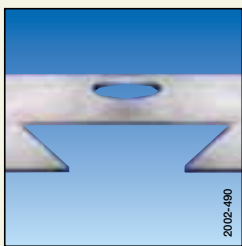
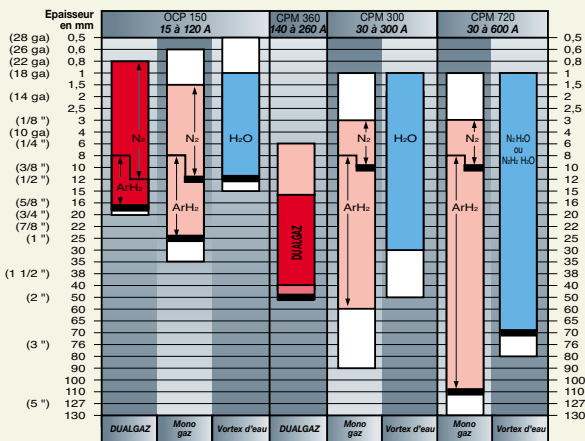
## Installations de coupage plasma multiprocédé. Plages d'utilisation des installations NERTAJET HP.

O<sub>2</sub> = oxygène  
N<sub>2</sub> = azote  
N<sub>2</sub> O<sub>2</sub> = air industriel  
Ar H<sub>2</sub> = argon - hydrogène

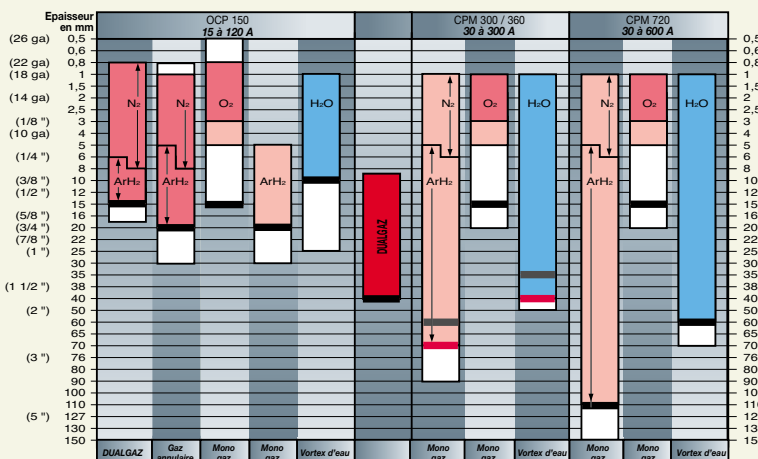
### Aciers non et faiblement alliés



### Aciers inoxydables



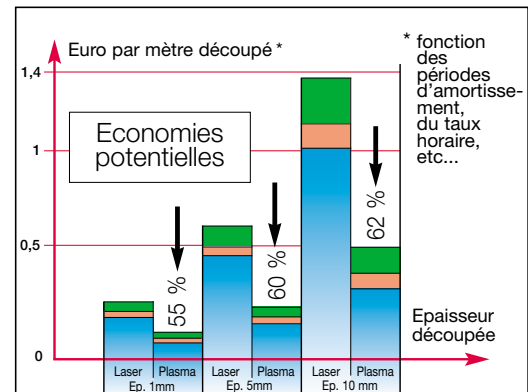
### Aluminium et ses alliages



### Bilan économique

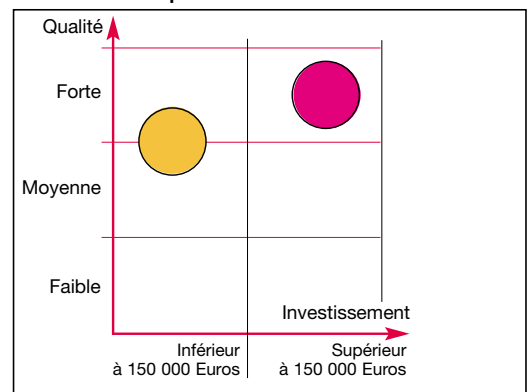
Le procédé de découpe plasma NERTAJET HP se positionne de façon intermédiaire entre les procédés oxycoupage et laser en terme d'investissement machine, de gamme d'épaisseurs de matériau à découper et de qualité de coupe. Par contre, les grandes vitesses de découpe obtenues permettent d'avoir les coûts d'exploitation (Euro par mètre découpé) les plus bas.

### Bilan économique comparatif, procédé plasma/procédé laser

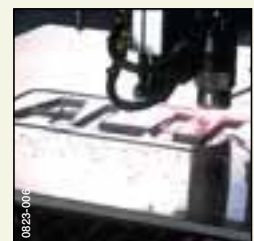


Légende : ● Consommables  
● Programmation + main d'œuvre  
● Frais d'équipement

### Positionnement qualité/investissement



Légende : ● Laser  
● Plasma



# CYBERTOME E : machine de grande



**Pour accéder à tous les travaux d'oxycoupage et de découpage plasma nécessitant de disposer de machines capables de couper des grandes largeurs de tôles et de mettre en œuvre les options plus complexes.**

## ■ Les machines de la gamme CYBERTOME,

créées selon un concept de machines outils, répondent aux critères d'utilisation les plus durs. La largeur de coupe disponible varie de 4 mètres utiles à 12 mètres utiles, toutes les versions sont possibles de 3 mètres à 12 mètres par évolution de 500 mm. (autres dimensions disponibles sur demande).

La principale particularité de ces machines est de proposer une grande disponibilité de la largeur utile car les différents porte-outils non utilisés peuvent être placés en voie de garage de part et d'autre de la surface de découpage en prenant place soit derrière le pupitre de commande soit au dessus du sommier esclave.

Destinée en particulier pour les grands chantiers de découpage, la gamme CYBERTOME sera équipée en option d'une motorisation atteignant 30 m/min. en vitesse rapide, l'équipement standard donne une vitesse rapide de 15 m/min.

La qualité de la poutre mécano-soudée à très forte inertie permet

l'équipement de cette machine avec un très grand nombre d'options pour les applications les plus diverses, multi-chalumeaux, multi-torches, plasma avec ou sans chanfreinage, perçage mécanique et marquage.

La gamme CYBERTOME est nantie d'une motorisation brushless pilotée par des variateurs numériques qui garantissent un fonctionnement dynamique et des mouvements de qualité compatibles avec l'oxycoupage de tôles épaisses à basse vitesse et le coupage plasma à vitesse élevée.

Suivant les demandes l'équipement sera :

- jusqu'à 13 porte-chalumeaux pour oxycoupage
- mono, multitorches tous procédés de la gamme NERTAJET HP 125, 300 et 360 ou autres sur demande
- perçage mécanique d'un diamètre de 12 mm à 35 mm sur demande
- différents procédés de marquage, pneumatique, plasma, jet d'encre
- indexage automatique
- chanfreinage plasma ou oxycoupage asservi en angles et en position suivant spécifications.
- contrôle de la flamme
- et toutes options spécifiques.



# largeur et de forte capacité.

**Solution chanfreinage : le CYBERTOME peut recevoir en standard 1 ou 2 ensembles de chanfreinage, les capacités d'asservissement permettent de contrôler 4 ensembles sur demande. Nous vous proposons, suivant les applications, 5 solutions différentes pour le chanfreinage des tôles.**

## ■ Perçage mécanique

Cette option sera toujours constituée d'une seule unité de perçage par machine. Suivant les



applications vous pouvez réaliser des trous de positionnement ou des trous débouchants. Cette perceuse électrique ou pneumatique est positionnée par une glissière pneumatique ou hydraulique. En standard le diamètre maximum de perçage est de 12 mm. En option nous pouvons équiper les machines de la gamme CYBERTOME d'une perceuse permettant de forer jusqu'à 35 mm ou d'un ensemble multi-tête perçage, taraudage et fraisage.

## ■ Chanfreinage plasma

*Nous pouvons proposer toutes solutions suivant les chanfreins à réaliser*

### • bloc de chanfreinage

**unidirectionnel** : cet équipement vous permet la réalisation de chanfreins avec une torche plasma parallèle aux axes, suivant l'orientation choisie par la commande numérique, le réglage de l'angle est manuel par butées mécaniques.



### Bloc de chanfreinage

**bidirectionnel**. Cet ensemble vous permet la réalisation de chanfreins avec une torche plasma suivant les 2 axes



machines X ou Y. La rotation quart de tour est pilotée par la commande numérique. Le réglage de l'angle est manuel par butée mécanique permettant ainsi la répétitivité des angles et la sélection par programme du type de chanfreins.

### Bloc de chanfreinage plasma

**évolutif**. C'est un ensemble entièrement asservi à la commande numérique en rotation et en angle. C'est à dire que par programmation l'angle du chanfrein pourra évoluer suivant la trajectoire. Cet équipement particulièrement léger et d'une grande rigidité vous garantit un excellent résultat de coupe et sa mise en œuvre reste accessible à tous types d'applications.

# AZURMATIC : 3 solutions différentes

## ■ Chantier d'aspiration pour coupage à sec



La table AZURMATIC à extraction d'air assure un degré d'efficacité sans pareil en terme d'aspiration des fumées grâce à son système unique d'extraction à canalisation transversale. De conception robuste monobloc ou modulaire, la table est cloisonnée sur sa longueur en sections de 1 mètre de large, l'extraction étant localisée sur toute la largeur de la table au seul module en fonctionnement.

Des registres mécaniques actionnés par le déplacement de la machine fournissent une aspiration uniquement sous la tôle à l'endroit de la découpe. Ce principe de fonctionnement garantit une aspiration optimale indépendamment de la taille de la tôle à découper tout en maintenant un débit d'air d'extraction modéré.

### Caractéristiques techniques :

- système d'extraction à canalisation transversale,
- cloisonnement en sections de 1 mètre sur la longueur (sections de 500 mm sur demande pour utilisation intensive),
- bacs à scories amovibles,
- cadre amovible support de pièce avec fers plats (section 100 x 6 mm) et grillage à mailles (50 x 50 x 5 mm),
- charge maximale : tôle épaisseur 300 mm maxi.

## ■ Chantier d'aspiration à niveau d'eau constant

L'utilisation de différents procédés, en particulier le coupage plasma avec vortex d'eau non immergé, nécessite un chantier de coupage avec récupération de l'eau et aspiration. Cette table offre ces deux possibilités. Ce procédé (breveté) permet d'éviter l'utilisation d'un équipement de filtration avant rejet des fumées.



### Caractéristiques techniques :

- conception monobloc avec cloisonnement en sections de 630 mm,
- longueurs standards de 3 à 12 m,
- largeurs standards : 1,5-2-2,5 et 3 m,
- hauteur : 700, 800 ou 920 mm,
- charge maximale : tôle épaisseur 50 mm.

## ■ Chantier à niveau d'eau variable



Les tables à niveau d'eau variable sont particulièrement destinées au coupage plasma immergé. Ce procédé permet de limiter les pollutions solides et gazeuses tout en protégeant des nuisances sonores et visuelles.

Il améliore la précision de la coupe tout en limitant les déformations dues à l'échauffement de la pièce.

### Caractéristiques techniques :

- construction modulaire en longueurs de 1,5 – 1,75 et 2 m,
- largeurs à la demande,
- cadre support de pièce pivotant pour un nettoyage plus aisé et plus rapide.

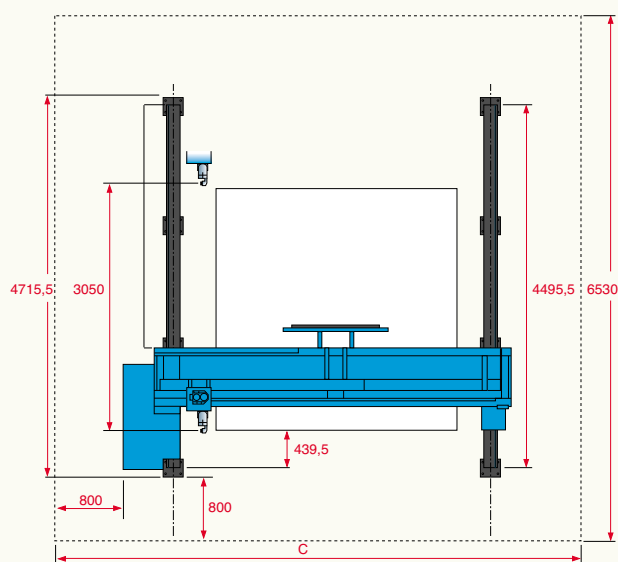
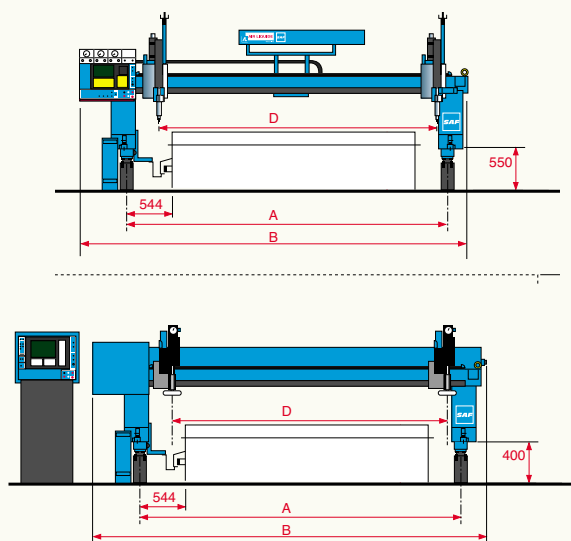
# Principales caractéristiques

	A	B	C	D	D**
OXYTOME 15 HPC / PLASMATOME 20	2 950 mm	3 920 mm	5 520 mm	2 425 mm	1 625 mm
OXYTOME 20 HPC / PLASMATOME 20	2 950 mm	3 920 mm	5 520 mm	2 425 mm	1 625 mm
OXYTOME 25 HPC / PLASMATOME 25	3 450 mm	4 420 mm	6 020 mm	2 925 mm	2 125 mm
OXYTOME 30 HPC / PLASMATOME 30	3 950 mm	4 920 mm	6 520 mm	3 425 mm	2 625 mm
OXYTOME 40 HPC / PLASMATOME 40	4 950 mm	5 920 mm	7 520 mm	4 425 mm	3 625 mm
OXYTOME 50 RS* HPC / PLASMATOME RS* 50	5 950 mm	6 920 mm	8 520 mm	5 425 mm	1 125 mm
OXYTOME 60 RS* HPC / PLASMATOME RS* 60	6 950 mm	7 920 mm	9 520 mm	6 425 mm	4 625 mm
OXYTOME 65 RS* HPC / PLASMATOME RS* 65	7 450 mm	8 420 mm	9 920 mm	6 925 mm	2 625 mm
ALPHATOME 20	2 000 mm	3 200 mm	4 200 mm	-	-
ALPHATOME 25	2 500 mm	3 700 mm	4 700 mm	-	-
ALPHATOME 30	3 000 mm	4 200 mm	5 200 mm	-	-
ALPHATOME 40	4 000 mm	5 200 mm	6 200 mm	-	-

\* RS : Structure renforcée

\*\* 5 PO en voie de garage

	OXYTOME HPC	PLASMATOME	ALPHATOME
<b>Vitesse d'avance rapide</b>	15 m/min	15 m/min	22 m/min
<b>Vitesse de travail 2 gammes</b>	0 à 4 m/min simple motorisation 0 à 10 m/min double motorisation	0 à 10 m/min	0 à 10 m/min
<b>Nombre maximum de porte-outils</b>	8 chalumeaux 6 chalumeaux + 2 torches plasma	1 ou 2 torches plasma	1 torche plasma (2 en option)
<b>Commande numérique</b>	4 types au choix DIGISAF 2.5+, 510, 610 ou HPC DIGITAL PROCESS		HPC DIGITAL PROCESS
<b>Double motorisation</b>	en option sur les autres largeurs	de base	
<b>Longueur utile de coupe de base</b>	3 m		
<b>Longueur supplémentaire</b>	par élément de 3 m ou/et 1,5 m		
<b>Marquage (2 suivant option)</b>	oui	2 (si option bitorche)	oui
<b>Précision de positionnement</b>	± 0,4 mm	± 0,4 mm	± 0,1 mm
<b>Allumage électrique</b>	oui	non	non
<b>Palpage capacitif</b>	oui	-	-
<b>Détection</b>	oui	-	-
<b>Gaz de régulation</b>	de base	-	de base
<b>Epaisseur de coupe</b>			
<b>en oxycoupage</b>	2 chalumeaux 5 à 300 mm 8 chalumeaux 5 à 80 mm	-	-
<b>en plasma</b>	150 mm maxi.	150 mm maxi.	50 mm maxi.
<b>Equipped plasma</b>	suivant demande	suivant demande	NERTAJET HP 125 / OCP 150 ou NERTAJET HP 300 / CPM 360 ou NERTAJET HP 420 / CPM 360





## Contacts

AIR LIQUIDE WELDING FRANCE  
13 rue d'Epluches  
BP 70024 - Saint Ouen l'Aumône  
95315 Cergy Pontoise Cédex - FRANCE  
Tél. : + 33 1 34 21 33 33  
Fax : + 33 1 34 21 31 30

AIR LIQUIDE WELDING BELGIQUE S.A.  
Z.I. West Grijpen - Grijpenlaan 5  
3300 Tienen - BELGIQUE  
Tél. : + 32 (0) 16 80 48 20  
Fax : + 32 (0) 16 78 29 22

AIR LIQUIDE WELDING LUXEMBOURG S.A.  
5 rue de la Déportation - BP 1385  
L-1415 - LUXEMBOURG  
Tel.: +352 48 54 56 - Fax: +352 48 54 57

OERLIKON - SCHWEISSTECHNIK-AG  
Mandachstrasse 54  
CH 8155 Niederhasli - SUISSE  
Tel.: + 41 44 307 61 11 - Fax: + 41 44 307 61 12

## Pour les autres pays, contactez nos services export

**ALW Export Department Italy**  
Via Torricelli15/A  
37135 VERONA  
Tel: +39 045 82 91 511- Fax: +39 045 82 91 536  
E-mail : export.alwitaly@airliquide.com

**ALW Export Department France**  
13, rue d'Epluches  
BP 70024 Saint Ouen l'Aumône  
95315 CERGY-PONTOISE Cedex  
Tel: +33 1 34 21 33 33 - Fax: +33 1 30 37 19 73  
E-mail : export.alwfrance@airliquide.com

[www.airliquidewelding.com](http://www.airliquidewelding.com)

