

## *HPC DIGITAL PROCESS*

Sistema de control automatizado de las máquinas de corte plasma. Optimice su productividad gracias a una gestión revolucionaria de los procesos.



2003-298

# HPC DIGITAL PROCESS



Este nuevo concepto de control de las máquinas de corte plasma se ha realizado especialmente para facilitar la integración en sus talleres de máquinas modernas a la punta de la tecnología, aplicando las últimas novedades en materia de corte plasma de todos los materiales conductores de electricidad, aceros no aliados y poco aliados, aceros inoxidables y aleaciones ligeras.

## Facilitar la integración, es decir:

- beneficiarse de una herramienta adaptada a sus diferentes trabajos de corte, diseñada especialmente para ser un asistente de uso para el operador,
- usar simplemente la máquina de corte plasma,
- beneficiarse de un diseño moderno, innovador y convivial.

El concepto HPC DIGITAL PROCESS SAF le permitirá usar intuitivamente y de manera interactiva toda la experiencia de la SAF para el procedimiento plasma y también integrar, guardar y restituir a los diferentes usuarios toda su experiencia.

Este sistema está organizado, estructurado para poder ser conducido por diferentes actores de su empresa incluso los que no tienen un conocimiento muy importante del procedimiento plasma.



## Campo de aplicación

El conjunto HPC DIGITAL PROCESS se usa principalmente en las máquinas de corte tipo PLASMATOME y PLASMATOME HP.

Este equipo dirige las instalaciones de corte plasma tipo NERTAJET HP 125 equipadas de boquillas OCP 150 que funcionan sin alta frecuencia, con extremo desmontable e intercambiable según los procedimientos implicados. Estas instalaciones les permitirán cortar:

- aceros no aliados y poco aliados de 0,4 mm a 20 mm
- aceros inoxidables de 0,5 mm a 35 mm
- aluminio y aleaciones ligeras de 0,5 mm a 30 mm.

(si desea más informaciones sobre las prestaciones de las instalaciones, consulte el manual de venta Nertajet HP ref. 1515-4110).

Estas prestaciones están relacionadas con el uso de diferentes procesos adaptados según los materiales y los espesores. El HPC DIGITAL PROCESS equipa también las máquinas de pórtico de la gama OXYTOME Y OXYTOME E cuando estas máquinas están provistas de una instalación plasma NERTAJET HP 125.

En este caso, el plasma se controla según el modo HPC DIGITAL PROCESS y el oxicorte funciona según un modo tradicional. Todos los usuarios de máquina de corte están implicados por el HPC DIGITAL PROCESS.

**Este sistema está destinado a memorizar sus parámetros, asistir a sus operadores, favorecer el uso por personas no formadas especialmente y aumentar las disponibilidades de sus instalaciones.**

# Funciones

**HPC DIGITAL PROCESS funciona con WINDOWS 2000 instalado en un ordenador industrial.**

**Este conjunto incluye:**

- **la mando digital**
- **el control de los procesos**
- **la interfaz hombre-máquina**
- **una pantalla táctil**
- **un pupitre de mando para todas las operaciones de puesta en tensión y de parada de emergencia.**

## **Pantalla táctil**

Esta pantalla industrial plana LCD de 15 pulgadas, de alta calidad industrial es la base de comunicación de este sistema. Permite el acceso a todos los diferentes componentes del software que asegura la gestión de todas las funciones de una máquina de corte plasma. Se accede a las funciones por botones grandes que tienen el símbolo de la operación a efectuar. Verá según las operaciones, aparecer el grafismo del programa, la gama de los procedimientos, el estado de desgaste de los consumibles y muchas otras informaciones dadas de manera clara por el símbolo gráfico o en el idioma de su elección.



## **Interfaz Hombre Máquina**

El diseño de este software de conducción, muy moderno, de colores atractivos le permite una navegación fácil. La selección de las 4 principales pantallas por lengüetas permite crear pasarelas según la naturaleza del trabajo, geometría de las piezas, el procedimiento, la gestión de las chapas o el acceso a los parámetros máquina.

Esta interfaz es intuitiva, interactiva y convivial, diseñada para instaurar un diálogo entre la máquina y el operador para adaptarse mejor a las condiciones de sus producciones y a los diferentes procesos aplicados.

## **Control de los procesos**

La característica principal del HPC DIGITAL PROCESS corresponde sin duda a las oportunidades dadas a los operadores para la gestión del proceso. HPC DIGITAL PROCESS le propone para cada tipo de material una o varias soluciones en función del espesor escogido y de la composición de su equipo. Su opción podrá ser un corte de calidad, de productividad o una personalización según sus criterios y en función de los operadores, los rendimientos de corte realizados. La

memorización pone a disposición estas diferentes tablas cualquiera que sea el usuario. Para cada procedimiento, el operador ve aparecer los tipos de consumibles a usar con las referencias de los fabricantes. También se puede conducir manualmente el procedimiento en fase de prueba o para aplicaciones particulares.

## **Pupitre de mando**

Este conjunto reúne todos los mandos funcionales de la máquina. Su posicionamiento puede ser diferente según el tipo de máquina. Será fijo, independiente del movimiento de la máquina, en las máquinas tipo PLASMATOME HP o bien embarcado y pivotante en las máquinas tipo PLASMATOME y OXYTOME.

## **Mando digital**

Esta función, esencial para el funcionamiento y la gestión de los parámetros máquina, de los programas piezas, del grafismo, está integrada en el ordenador y se accede a ella gracias a la pantalla táctil.

La excelente gestión del control de trayectoria por este mando digital aumenta considerablemente las prestaciones de toda la instalación de corte.

# Hacer del corte plasma



El corazón de HPC DIGITAL PROCESS, es la gestión de los procesos. Con HPC DIGITAL PROCESS, dispone del enlace indispensable entre procesos, formas geométricas de la pieza a cortar y programa de esta pieza obteniendo una mayor simplicidad operatoria.

## 1 Selección de los parámetros de corte

Usar esta base de datos estándar de manera interactiva e intuitiva: basta con introducir la naturaleza **a** y el espesor del material **b** y el sistema ajusta automáticamente todos los otros parámetros proponiendo una variedad de cortes posibles. HPC DIGITAL PROCESS le ofrece la posibilidad de ajustar algunos parámetros de corte a fin de adaptar la velocidad de la máquina a los problemas geométricos de las piezas cortadas para optimizar el resultado del corte.



## 5 HPC DIGITAL PROCESS

le da acceso a la función JOB.

Ha escogido el material y su espesor, determinado el procedimiento más adaptado a su producción, usado la base de datos origen y creado su propia base de datos. HPC DIGITAL PROCESS le da la posibilidad de asociar esta gestión del proceso a un programa cargado y seleccionado en el mando digital. Esta asociación puede ser memorizada por la función JOB y podrá ser usada tantas veces como lo desee por cualquier operador.



## 4 Aplicación del proceso

Antes de lanzar el inicio "cortar" encontrará las referencias de los elementos de la antorcha plasma a usar **i**. Una barra en la parte inferior de la pantalla le permite hacer funcionar todo el material presente en la máquina:

- seleccionar el procedimiento: plasma u oxicorte
- seleccionar los movimientos del portaherramienta **i**.
- puesta en servicio del generador
- definición de los niveles de acceso protegidos **k**.
- acceder a la ayuda y a los manuales de uso **l**.



# de calidad accesible a todos

Gracias a la ergonomía del software accede:

- a la selección de los parámetros de corte,
- a la integración de su experiencia,
- a la gestión de los procesos,
- a la grabación de su trabajo.



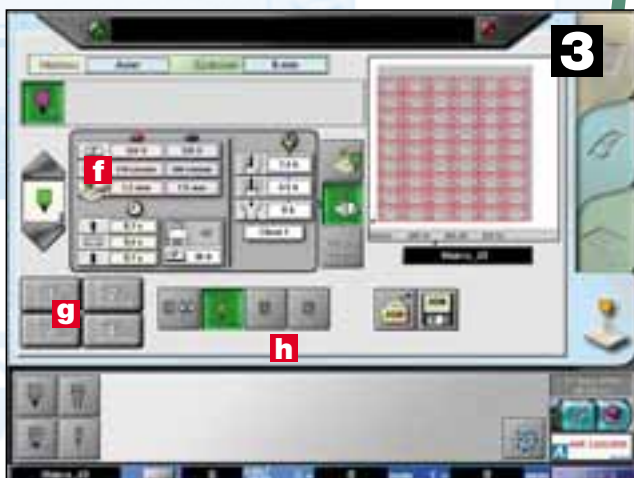
## 2 Integración de la experiencia del cliente

Después de haber seleccionado su material y el espesor, HPC DIGITAL PROCESS

le propone una variedad de parámetros. Puede personalizar estas opciones según sus exigencias:

- c** controlando la altura de trabajo,
- d** modificando la velocidad de trabajo,
- e** parametrande la corrección del ancho del corte.

Para las aplicaciones particulares, su operador puede acceder fácilmente a todos los parámetros de la instalación plasma. Este acceso está protegido por una contraseña. Cualquiera que sean las operaciones efectuadas, la base de datos origen no cambia y queda siempre accesible. El caso o los casos de los clientes creados de esta manera serán propuestos juntos con la base de datos de origen.



## 3 Gestión del proceso

A partir de los parámetros predefinidos gracias a la base de datos origen o gracias a su programación, un recordatorio completo de los parámetros aparece **f**. Estos parámetros asegurarán la gestión automática de las diferentes operaciones de corte (gas, velocidad, control de posición...). Después de haber seleccionado la obra **g** donde está posicionada su chapa, se puede efectuar una simulación del trayecto de la antorcha en modo "marcha continua", "en blanco" o "paso a paso" **h**.

# Gestión del alto rendimiento



El corte de calidad impone un control eficaz, rápido de las trayectorias, de los programas así como un funcionamiento multitareas. Esta función está asegurada por la parte mando digital del HPC DIGITAL PROCESS.

## Control del desplazamiento Sistema de control del desplazamiento en tiempo real

Al contrario de los otros productos en base a Windows, el algoritmo sofisticado de trayectoria desarrollado bajo Windows 2000 permite en tiempo real un control dinámico de la trayectoria y de las entradas-salidas.

La configuración estándar 3 ejes permite la sincronización digital, ideal para las máquinas pórticos de doble motorización.

## Control de la velocidad

Esta tecnología también empleada para la conducción de las máquinas láser, permite en todo momento cambiar la velocidad durante la ejecución de



un programa.

## Programación

### Selección operación métrica o anglo-sajona

Posibilidad de ejecutar el programa en unidades métricas o anglo-sajonas.

### Acepta los formatos de programación ESSI, ISO y WORD adress

Posibilidad de ejecutar en cada uno de estos formatos de programación deseados.

### Tablas de conversión de códigos

Tres tablas de conversión parametrables le permitirán usar también otros tipos de programa, compuestos de una codificación particular.



### 50 formas estándar preprogramadas

• HPC DIGITAL PROCESS le permite parametrar 50 formas estándar simplemente, rápidamente e intuitivamente gracias a su cotación de pieza asistida gráficamente.

- Nuestra selección de formas estándar refleja las piezas usadas más corrientemente.
- Una visualización dinámica y accesible en todo instante permite que las formas sean dibujadas a las dimensiones ingresadas para una verificación simple y visual.
- Gestión de las entradas y salidas de corte: su gestión innovadora de las entradas-salidas adaptada a los oficios de corte de los metales en hojas le dan una gran variedad de parametrages a fin de incrementar la calidad de sus piezas cortadas, en particular los cortes interiores.

HPC DIGITAL PROCESS separa el tipo de ataque destinado a los cortes internos y a los cortes externos. Propone diferentes formas de ataques parametrables en ángulo, longitud y solapado a fin de optimizar la calidad de su trabajo según los materiales y procedimientos y las aplicaciones.

# de las máquinas

## Funciones programables

Importantes funciones pueden ser conducidas en el programa pieza:



- corrección de profundidad de corte dinámica: varias profundidades de corte pueden ser gestionadas en un mismo programa.
- desfase de herramienta: un desfase está asociado a cada herramienta.
- ocho otros desfases son programables
- posibilidad de memorizar cuatro emplazamientos de obras diferentes
- dos innovaciones importantes le permiten por programación:
  - seleccionar una de las herramientas de trabajo para una aplicación multiprocesos.
  - asignar parámetros proceso diferentes según la calidad buscada
  - modificar la corrección de la profundidad de corte.

## Mensajes programas

Mensajes importantes se pueden incorporar en el programa para asistir al operador.

## Geometría Geometría de las piezas

HPC DIGITAL PROCESS

le propone operaciones geométricas para adaptar rápidamente y simplemente su pieza a su trabajo:

- factor de escala
- función espejo según el eje X o Y
- rotación de la pieza
- selección del emplazamiento del origen programa.



## Geometría de las chapas

HPC DIGITAL PROCESS le permite dimensionar, posicionar físicamente y angularmente sus chapas: una ayuda gráfica le permite realizar simplemente y rápidamente la alineación de su chapa. Se pueden seleccionar cuatro chapas diferentes por códigos programas específicos.



## Duplicación

HPC DIGITAL PROCESS

le permite duplicar su trabajo en una de las cuatro chapas seleccionadas. Su facilidad de parametrage le permite posicionar sus piezas en línea y en columna así como controlar los espacios entre las piezas y en relación con el borde de la chapa.



HPC DIGITAL PROCESS también tiene una función que le permite duplicar automáticamente el máximo de piezas o de programas en la chapa que ha seleccionado.

## Comunicación y gestión de archivo

### Enlace serie

HPC DIGITAL PROCESS permite efectuar bajadas rápidas de archivos de piezas compatibles desde un PC a distancia. El enlace serie es fácilmente parametrizable para adaptarse a la aplicación y puede alcanzar una velocidad de 115 K baudios.

### Lector de disquete 3.5 - 1.44 MB (lectura o escritura)

Este lector, situado en un lugar protegido, le permite cargar programas piezas y otros tipos de archivos en su HPC DIGITAL PROCESS.

### Conectable a su red

La arquitectura del PC ofrece, en opción, la posibilidad de conectarse a su red y de esta manera alcanzar velocidades de transmisión elevadas.

### Selección de los programas

Sus programas y JOB tendrán un acceso fácil gracias a un menú desplegable. Cada programa y JOB están acompañados de una ilustración gráfica y pueden ser nombrados por caracteres alfanuméricos.

## Ejecución y verificación

### Botón NC RUN

El botón NC RUN presente en todos los menús da un acceso directo a la ejecución del trabajo. Encontrará:

- el recordatorio de los principales parámetros de corte
- las referencias de los consumibles que deben equipar su herramienta de corte
- la selección manual de su obra
- las herramientas de verificación del programa
- las funciones de grabado o de selección de un JOB.



## Función RUSH

Debe interrumpir un trabajo de larga duración durante la ejecución para realizar una pieza urgente, HPC DIGITAL PROCESS se lo permite gracias a su función RUSH. Ella le permite reanudar fácilmente su trabajo iniciado justo donde lo había dejado.



## Retorno, avance en trayectoria, retorno al origen

Estas funciones esenciales a los procesos de corte plasma y oxicorte se pueden ejecutar fácilmente y aumentan la flexibilidad operatoria.

## Función de reanudación de corte asistida gráficamente

Apunte en la pantalla una zona de la pieza, HPC DIGITAL PROCESS volverá automáticamente al punto inicial de corte más cercano. El funcionamiento se facilita gracias a la función ZOOM.

## Asistente gráfico

- para controlar en tiempo real el recorrido de su máquina con la posibilidad de efectuar una ampliación de los detalles de su programa,
- para controlar el estado de las diferentes fases del corte,
- para controlar la evolución del desgaste de los consumibles que equipan la herramienta de corte.

## Control programa

HPC DIGITAL PROCESS, además de las ejecuciones de programa en modo “marcha en blanco” o “en paso a paso”, le ofrece una función de control automático de la sintaxis del programa sin movimiento máquina. En todo momento una representación es gráfica visible y accesible.

## SET UP

### Configuración personalizada de su instalación

Su máquina se personaliza en el SET UP. De esta manera se define según los elementos constitutivos,



los procesos, la configuración de uso.

## Cuatro niveles de uso

HPC DIGITAL PROCESS jerarquiza los niveles de intervención en el uso del SET UP para proteger su herramienta de trabajo.

Puede limitar el acceso para realizar su producción sin dejar una posibilidad de ajuste

al usuario o puede acceder rápidamente al nivel experto protegido por una contraseña para optimizar su base de datos para adaptar los cortes a sus características. HPC DIGITAL PROCESS es un sistema de arquitectura abierta para permitir la respuesta a sus demandas específicas.

## Características principales:

### Procesador

HPC DIGITAL PROCESS usa las últimas perfecciones relativas a la potencia y capacidad del procesador que favorecen las aplicaciones multitareas.

### Pantalla táctil plana de calidad industrial de 306 x 230 mm

Facilidad de control y de aprendizaje gracias al uso de botones grandes y de barras de mensaje simplificadas.

### Disco duro de 20 Gbits

El disco duro ofrece mucho lugar para los programas y los JOB.

### Lector de disquete 1.44 MB

Lector de disquete para la carga o la copia de respaldo simple y rápida.

### 8 botones de desplazamiento multidireccional

Con sus 8 botones multidireccionales, HPC DIGITAL PROCESS le permite desplazar su máquina fácilmente sobre su plano de trabajo.

### Visualización en tiempo real de los mensajes de error e historiales

HPC DIGITAL PROCESS controla todos los elementos de la máquina y presenta mensajes de informaciones y de errores. Se dispone de un listado que permite efectuar el historial para una ayuda al diagnóstico.

### Puertos de comunicación RS232

Permiten comunicar fácilmente con un gran número de configuraciones que se adaptan a su enlace serie.

### Enlace USB

Para conectar un reproductor de Cd-rom, otro lector de disquete, etc ...

### Entorno y funcionamiento

HPC DIGITAL PROCESS está diseñado para trabajar en los entornos más severos. De 0 a 50 °C (32 a 122 °F) 95% de humedad.



## Contactos

SAF - 13, rue d'Epluches  
Saint-Ouen l'Aumône  
95315 Cergy-Pontoise Cedex - France  
Tel. : + 33 1 34 21 33 33  
Fax : + 33 1 34 21 31 30

SAF-OERLIKON SA  
Z.I. West Grijpen - Grijpenlaan 5  
3300 Tienen - Bélgica  
Tel. : + 32 (0) 16 80 48 20  
Fax : + 32 (0) 16 78 29 22

OERLIKON SCHWEISSTECHNIK AG  
Neunbrunnenstrasse 50  
8050 Zürich - Suiza  
Tel. : + 41 1 307 61 11  
Fax : + 41 1 307 65 30

## Pour les autres pays, contactez nos services export

**Service Export ALW Italie**  
Via Torricelli 15/A  
37135 Verona - Italy  
Tel: +39 045 82 91 511  
Fax: +39 045 82 91 536  
E mail: export@fro.it

**Service Export ALW France**  
13, rue d'Epluches - BP 70024 Saint Ouen l'Aumône  
95315 Cergy-Pontoise Cedex - France  
Tel: +33 1 34 21 33 33  
Fax: +33 1 30 37 19 73  
E mail: info.saf@airliquide.com

