



Plasma Cutting Buyer's Guide



¿Qué debemos esperar de una cortadora por plasma?

	Page
¿Que es Plasma Por Aire?	2
¿Adonde puedo utilizar mi Cortadora de Plasma?	2
Plasma—Un Corte Superior al Oxicorte	3
Que Debemos Esperar de una Cortadora por Plasma	4
Operando una Cortadora de Plasma	9
Maquinas de Corte Por Plasma Serie Spectrum©	10
Accesorios	12
Especificaciones de Producto Spectrum©	15
Guía de Corte	16

Su Guía Personal de Cortadoras de Plasma

El proceso de plasma por aire proporciona excelente calidad de corte a altas velocidades a un costo mucho mas bajo que los otros métodos de corte. El arco por plasma también ofrece calidad de ranuración y perforación. Miller Electric Mfg. Co., un líder a nivel mundial en la fabricación de fuentes de poder de soldadura y corte, ha diseñado esta útil guía de referencias para asistirles a ustedes a la hora de una decisión de compra.

¿Que Es Plasma por Aire?

Corte por plasma es un proceso en el cual hay un arco abierto, muy parecido al proceso TIG, puede contraerse pasando a través de una pequeña boquilla, u orificio, desde el electrodo hasta la pieza de trabajo. El gas utilizado, típicamente aire, se combina con una corriente eléctrica para crear un arco por plasma de alta temperatura. Cuando se pone en contacto con un material eléctricamente conductivo, el arco pasa a través del metal, derritiendo una pequeña área. La fuerza del arco empuja el metal derretido a través de la pieza y cortando el material.

¿Adonde Puedo Utilizar Mi Cortadora de Plasma?

En vista de que el proceso de plasma es capaz de cortar metales entre rangos desde un bajo calibre hasta 1-1/2 de pulgada en acero inoxidable y acero al carbón, puede ser utilizado en muchas aplicaciones, incluyendo corte por varias piezas al mismo tiempo, biselando, ranuración, y perforación. Estos procesos son utilizados en las industrias de la metalmecánica, mantenimiento, reparación automotriz, y artesanías en metales y esculturas.



Plasma- Un Corte Superior al Oxicorte

Mientras Oxicorte ha sido el método más común de cortar aceros al carbón en el pasado, el corte por plasma proporciona numerosas ventajas sobre el oxicorte. Corta más rápido; no requiere de pre-calentamiento; produce un pequeño y más preciso ancho de corte; y tiene una menor zona afectada por calor, la cual previene que el área a sus alrededores se distorsione o dañe la pintura.



Adicionalmente, el proceso de plasma corta cualquier tipo de metal eléctricamente conductivo (el proceso de oxicorte no puede cortar ni acero inoxidable ni aluminio). El corte por plasma es mas limpio, menos caro y un método mas conveniente de corte de metal porque se utiliza aire limpio para la mayoría de las aplicaciones de corte por plasma.



¿Qué debemos esperar de una cortadora por plasma?

Cuando usted compra una cortadora por plasma, hay varias características que usted debe considerar antes de tomar su decisión de compra. Sin embargo, el rendimiento de la maquina y su fácil manejo pesa más que cualquier otro factor.

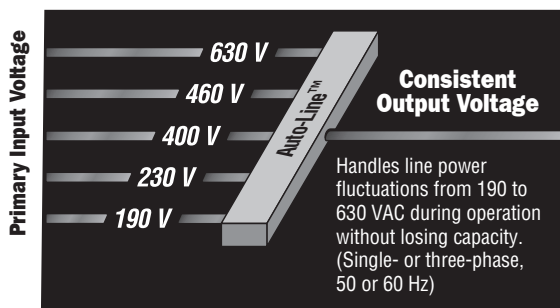
A) True Blue® Warranty. Para los productos de plasma con la más alta ingeniería, usted debe de tener un fabricante que debe de dar un buen respaldo. Miller respalda todas sus fuentes de poder con la más extensa cobertura en la industria. Las Serie Spectrum© tiene 3 años de garantía en la fuente de poder, repuestos y mano de obra. Los rectificadores originales tienen cinco años de garantía y las antorchas ICE suministradas con cada una de las maquinas Spectrum© tienen un año de garantía en repuestos y mano de obra.



B) Corriente Primaria. Cuando selecciona una cortadora de plasma, es muy importante notar que corriente primaria tenemos disponible donde vamos a conectar la cortadora de plasma. Para una solución en el puesto de trabajo, la Spectrum© 2050 corta hasta 5/8" en acero cuando es conectada a cualquier generador Miller que ofrezca más de 8,000 watts o más de potencia auxiliar.

Auto-Line exclusiva característica en la Spectrum© 2050 y Spectrum© 1000 y Spectrum© 1251 que permite conectar directamente a CUALQUIER voltaje primario, 50 o 60 Hz, monofásico o trifásico, 208 hasta 575 VAC. Simplemente conecta el cable con enchufe al tomacorriente apropiado y empieza a cortar.

Auto-line permite que usted pueda cortar con plasma en cualquier localidad, en cualquier sitio de trabajo y en cualquier país sin preocupación de que tendrá usted que manualmente ligar la maquina al voltaje apropiado o de dañar la maquina por conexión inapropiada.



Auto-Line™

C) Capacidad y Velocidad de Corte. Determine el tipo y espesor de material que usted esta cortando y su velocidad deseada de corte. Después compare sus necesidades con las capacidades y velocidades de corte de la maquina que usted esta considerando. Debido a que no hay estándares en la velocidad de corte en la industria, Miller califica sus cortes en tres estándares:



Capacidad de Corte Nominal

10 pulgadas por minutos (velocidad mínima al cual un operario logra un corte liso, y estable utilizando una antorcha manual).



Capacidad Máxima de Corte de Calidad



Capacidad de Corte Severo

La corriente de salida que necesita una maquina de cortar de plasma depende primordialmente en el espesor y tipo de material que usted necesita cortar. La velocidad de corte hace una significativa diferencia en tiempo de producción y comodidad del operario. Por ejemplo, la Spectrum© 375 provee 27 amps. de corriente de salida y corta hasta 3/8" de grueso aproximadamente a 8 pulgadas por minuto, mientras cortamos arrastrando. Si necesitáramos de una maquina de mayor potencia, la Spectrum© 1251 provee de 100 amps. de corriente de salida, y puede cortar metal hasta 1-1/2" de grueso aproximadamente a 8 pulgadas por minuto.

D) Requisitos del Aire. Todas las maquinas de corte por plasma de Miller requieren de aire limpio y seco. Revise la cantidad requerida en PSI para cada maquina. Un filtro y un secador son recomendados para todas las aplicaciones. (Vea la Pág. 14)

La Spectrum© 125C (vea la Pág. 10) viene completa con un compresor de pistón incorporado, el cual provee la cantidad exacta de aire que requiere la maquina. No requiere de ninguna conexión externa.

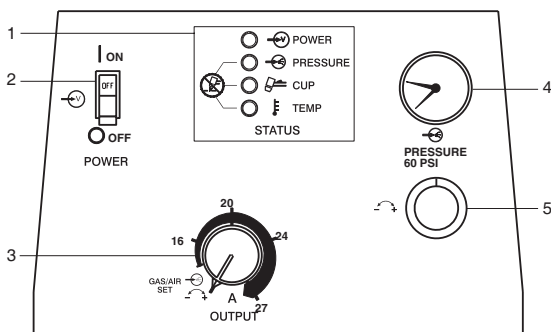
E) Antorcha Duradera. Mientras el tipo de antorcha depende del tipo de aplicación, siempre es mejor comprar una antorcha para uso pesado. Con cada maquina Spectrum©, Miller suministra una antorcha ICE robusta con una copa epóxica que supera en calidad partes de cerámica y virtualmente es irrompible. Hay dos tipos de antorchas disponibles: manuales o mecánicas. Las antorchas mecánicas de Miller son diseñadas con un fitting de 1-3/8" de diámetro, el cual es perfecto para automatización o el montaje tipo abrazadera.

La antorcha ICE de Miller también provee un protector de arrastre que enrosca a la copa y sostiene boquillas desde 1/16" hasta 1/8" de la pieza a cortar. Esto permite al operador poder arrastrar la antorcha al material a cortar mientras esta cortando a su máxima salida, el cual incrementa la comodidad del operador y permite cortar plantillas con mayor facilidad. Los protectores de arrastre trabajan bajo la dinámica de flujo de la antorcha permitiendo mejor enfriamiento de los consumibles para mayor vida útil de las partes.

F) Arranque de Alta Frecuencia. La alta frecuencia puede interferir con los controles o las computadoras, así que es preferible comprar una maquina de cortar por plasma sin alta frecuencia si esta va a ser utilizada cerca de equipos con controles de computación. Para evitar este problema, Miller provee arranque sin alta frecuencia en la mayoría de sus antorchas.

G) Circuito de Enfriamiento por Pos-Flujo. Para extender la vida útil de los consumibles y reducir el costo de reemplazarlos, el circuito de pos-flujo enfría los consumibles y la antorcha con aire de pos-flujo después de dejar de presionar el gatillo. Las maquinas de Miller están disponibles con el circuito de enfriamiento por pos-flujo.

H) Facil Uso Del Panel Frontal. Busque una maquina fácil de usar y controles fáciles de entender, incluyendo luces para fácil diagnostico de problemas. Adicionalmente, algunas maquinas incluyen un conveniente compartimiento de consumibles en el panel lateral para tener la disponibilidad de consumibles para reemplazar mientras esta cortando.



- 1) Luces de problemas y estatus
- 2) **Interruptor de Encendido/Apagado**
- 3) **Control de Salida**
- 4) **Medidor de Presión de Gas/Aire**
- 5) **Perilla de Ajuste de Presión de Gas/Aire**

I) Portabilidad. El peso y tamaño son importantes si hay una necesidad de portabilidad en el equipo. Hay muchas maquinas portátiles disponibles que pesan menos de 75 lbs., incluyendo la Spectrum© 125C, la Spectrum© 375, la Spectrum© 625, la Spectrum© 2050, y la Spectrum© 1000. Miller también ofrece carritos para maquinas más grandes y pesadas.

Operando una Maquina de Arco por Plasma para Corte

Empiece cortando pegando las antorcha lo más cerca posible al borde del material a cortar. Presione el gatillo para iniciar el aire de pre-flujo; se encenderá el arco piloto, seguido por el arco de corte. Espere a que el arco penetre a través del material a cortar. Empiece a mover la antorcha hacia delante, perpendicularmente al material de corte. Observe la chispa que va pasando en la parte de abajo del material de corte para juzgar la velocidad. Si no se observa chispa en la parte de abajo del material de corte, usted no ha penetrado totalmente el metal. Esto se debe a que su velocidad de avance es muy rápida o su salida de amperaje es insuficiente.

Al final del corte, gire la antorcha en un pequeño ángulo o haga una pequeña pausa para completar el corte. Si el sistema provee un circuito de pos-flujo, el aire de pos-flujo continuara por un periodo corto de tiempo después de que haya liberado el gatillo para enfriar la antorcha y los consumibles, sin embargo, el corte se puede reanudar inmediatamente.

Para maximizar las velocidades de corte, es recomendable girar su perilla de amperaje a la máxima capacidad para todos los tipos de espesores.

Correctos Procedimientos de Seguridad

Se deben de seguir los procedimientos de seguridad en cualquier aplicación de una maquina de corte por plasma. Este consciente del peligro potencial que en el proceso incluyendo, altos voltajes, ruido, temperaturas, materiales inflamables, humos, radiación ultravioleta y metal fundido. Se debe de utilizar la ropa apropiada para soldadura, así como protección oscura para la vista, como lo especifica el fabricante. Como en todos los productos industriales, lea el manual de operario para los correctos procedimientos de seguridad.



Maquinas de Corte por Plasma Serie Spectrum®

Cuando usted necesite un sistema de corte robusto, observe la serie de maquinas Spectrum®, las cuales son ideales para cortar acero dulce, acero inoxidable, y aluminio desde materiales con calibres bajos hasta 1-1/4". Modelos portátiles e industriales están disponibles para cumplir con su necesidad en la aplicación de corte. Adicionalmente, muchos de los productos Miller Spectrum® proveen ranuración de arco por plasma y excelente capacidad de perforación.

Spectrum® 125C

La Spectrum® 125C dispone de *un compresor de pistón de aire incorporado* dándole una postura de "sacándolo de la caja, y listo para cortar". Esta maquina económica tiene una máxima capacidad de corte de 3/16" en acero y su corte nominal es de 1/8". Con solo 50 lbs. (Peso con antorcha), su portabilidad la hace una atractiva opción para las aplicaciones industriales de calefacción y aires acondicionados, laminas de metal, talleres automotrices, y hobby casero.



Spectrum® 375

La Spectrum® 375 es una maquina económica de corte por plasma para trabajos en todo tipo de metales incluyendo acero dulce a 3/8" (9.5mm), aluminio hasta 1/4" (6.4mm), y acero inoxidable 5/16" (8mm) mientras cortamos arrastrando la antorcha. Mientras cortamos con distancia de separación le permite cortar hasta 1/2" en acero dulce a una velocidad moderada. Tiene un diseño de estado-sólido y la tecnología confiable de Miller hace de un paquete de alto rendimiento en un equipo bien portátil. Esta fuente de poder muy versátil se adapta a su taller o sitio de trabajo operando ya sea en 115 o 230 VAC. La 375 es ideal para mantenimiento, construcción liviano, haciendo prototipos, talleres de carrocerías, fabricación y calefacción y aire acondicionado.



Spectrum® 625

La Spectrum® 625 es una maquina de corte por plasma confiable para aplicaciones de mantenimiento y construcción. La Spectrum® 625 provee un corte nominal de 1/2" en acero dulce y hasta 3/8" en aluminio. Esta equipada con dos características exclusivas de Miller: Tecnología del Túnel del Viento, la cual previene polvos abrasivos y partículas que dañen internamente los componentes y Fan-On-Demand® que es un sistema de enfriamiento que solo opera cuando es necesario. También puede ser alimentada por cualquier motosoldadora de Miller que tenga un generador arriba de los 8 KW, permitiendo cortar hasta 5/8". La Spectrum® 625 es un paquete que ofrece un alto rendimiento en una maquina portátil de 60 lbs. (Peso con antorcha) para manejar sus necesidades de corte.



Spectrum® 2050

La Spectrum® 2050 es una maquina portátil de corte y ranuración con Auto-Line, una característica de las maquinas Miller que acepta cualquier tipo de voltaje primario desde 208 hasta 575 VAC. También puede conectarse a cualquier motosoldadora Miller con un generador de 8 KW o más- tales como la Bobcat 250, y la Trailblazer 302 (Así como equipo equivalente de la competencia). La Spectrum® 2050 pesa 86 lbs. (Peso con antorcha), provee un rango de corte de 20 a 55 amps. y tiene un corte nominal de 7/8" en acero dulce. Esta equipado con dos características exclusivas de Miller: Tecnología del Túnel del Viento, la cual previene polvos abrasivos y partículas que dañen internamente los componentes y Fan-On-Demand® que es un sistema de enfriamiento que solo opera cuando es necesario. Ambas características incrementan la productividad y eficiencia de energía, pero lo más importante disminuye el tiempo de servicio requerido para mantenimiento.



Spectrum® 1000 y 1251

La Spectrum 1000 y 1251 son unas maquinas portatiles equipadas con Auto-line, una tecnología de Miller que acepta cualquier tipo de voltaje primario desde 208 hasta 575 VAC, monofásico o trifásico. Ambas Spectrum 1000 y 1251 incluye una conexión patentada Ultra-Quick



(ultra-rápida) que ofrece la conexión más rápida de conectar y desconectar en la industria. La tecnología de Miller de Auto-Refire© provee la conveniencia para el usuario de controlar automáticamente el arco piloto cuando corta metal expandido o múltiples piezas de metal. No requiere de volver a presionar el gatillo. La Spectrum© 1000 también tiene la característica de Tecnología del Túnel del Viento, Fan-On-Demand©, y una capacidad superior de ranuración. La Spectrum© 1000 y 1251 proveen de 80 amps. de corriente para poder desempeñarse a un corte nominal de 1" en acero dulce. La Spectrum© 1251 provee de 100 amps de corriente para poder desempeñarse a un corte nominal de 1-1/4" en acero dulce.

ACCESORIOS



Guía para cortar círculos por plasma

Corte líneas rectas o círculos de hasta un diámetro de 12" con facilidad. Se utiliza con todas las antorchas Miller ICE.

de Parte 195-981



Guía de Corte de Succion/Base Magnetica con Extension

Agregue este accesorio a su Guía de Corte como un aditamento conveniente para todas las superficies planas. El brazo extendido acomoda huecos de hasta un diámetro de 30".

de Parte 195-979

Guía de rodar para dar separación al arco

Ayuda a mantener la distancia recomendada del arco cuando se utilizan consumibles extendidos.

de Parte 194-883



Caja plástica para consumibles

Compartimientos para almacenar piezas y accesorios adicionales.

de Parte 127-493



Cubiertas Protectoras

Para uso pesado, impermeable, y resistente al moho. Protege y mantiene el acabado de su maquina.



#195 144
cover shown

de Parte 195-144 Para Spectrum© 125C y 375

de Parte 195-145 Para Spectrum© 625

de Parte 195-271 Para Spectrum© 2050

de Parte 195-424 Para Spectrum© 1000 y 1251

No. 50 HD Carro de Transporte

Este carro de transporte industrial puede acomodar cualquiera de las Spectrum 125C, 375,625, 2050 y la nueva 1251.

de Parte 300-026



#30 A Carrito económico y envolvedor del cordón

Carrito económico con ángulo para acceso fácil al panel frontal de almacenaje para guantes y herramientas.

(Se puede utilizar con las maquinas Spectrum© 125C, 375, 625, 2050 y 1000)

de Parte 195-093



Filtro de Aire Motor Guard

Para las Spectrum©s 375, 625, 2050, 1000. Este filtro esta equipado con un soporte de montaje que permite la instalación en panel de arriba, del lado o de atrás de la mayoría de las cortadoras por plasma. El filtro esta equipado con una compuerta de ¼ de pulgada NPT para emparejar a los acoples de la mayoría de los sistemas por plasma; tiene un flujo nominal por arriba de 45 pies cúbicos por minuto.



de Parte 042-306

Filtro RTI

Para las Spectrum©s 375, 625, 2050, 1000, y 1251. El secador removerá el agua, sucio y aceite tan pequeño como un micron con una eficiencia del 99.9%. Se le puede colocar a una cortadora por plasma o a la pared. Instalarla lo más cerca posible al punto de la conexión de aire.



de Parte 195-425

Especificaciones de Productos Spectrum

QUE NECESITA CORTAR?

Productos de Corte Por Plasma	Salida Nominal	Voltaje Primario	Capacidad De Corte Nominal			Potencia Recomendada De Generador	Peso Del Producto
			A. AL Carbon	Acero Inox.	Aluminio		
Spectrum® 125C MONOFASICO	12 Amps. A 110 voltios DC, 35% Ciclo de Trabajo	120 Voltios	1/8" (3.2mm)	1/8" (3.2mm)	1/16" (1.6mm)	2500 watts	50 lb. (22.7 kg)
	27 Amps. A 90 voltios DC, 35% Ciclo de Trabajo	115 o 230 VAC	3/8" (9.5mm)	3/8" (9.5mm)	1/4" (6.4mm)	4000 watts	56.5 lb. (25.6 kg)
	40 Amps. A 140 voltios DC, 50% Ciclo de Trabajo	208/230 VAC	1/2" (13mm)	1/2" (13mm)	3/8" (9.5mm)	8000 watts	60 lb. (27.2 kg)
Spectrum® 2050 MONOFASICO Y TRIFASICO	55 Amps. A 140 voltios DC, 60% Ciclo de Trabajo for Trifasico, 50% Ciclo de Trabajo for Monofasico	Tecnologia Autoline acepta cualquier voltaje 208 a 575 VAC	7/8" (22mm)	7/8" (22mm)	5/8" (15.9mm)	10,000 watts	86 lb. (39 kg)
	80 Amps. A 150 voltios DC, 60% Ciclo de Trabajo for Trifasico, 40% Ciclo de Trabajo for Monofasico	Tecnologia Autoline acepta cualquier voltaje 208 a 575 VAC	1" (25.4mm)	1" (25.4mm)	5/8" (15.9mm)	15,000 watts	92 lb. (41.7 kg)
Spectrum® 1251 TRIFASICO	100 Amps. A 160 voltios DC, 80% Ciclo de Trabajo a 380-575 V 50% Ciclo de Trabajo a 230 V	Tecnologia Autoline acepta cualquier voltaje 208 a 575 VAC	1-1/4" (32 mm)	1-1/4" (32mm)	1" (25.4mm)	20,000 watts	97 lb. (44 kg)

Visit MillerWelds.com for more information on our full line of plasma cutters.

*See pg 8 for specific Miller Welder Generator usage.

Guía De Corte Cortando con motosoldadoras Miller

Moto-Soldadoras	Potencia Del Generador	Spectrum® 375		Spectrum® 625		Spectrum® 2050*/2050 (55A)	
		Corte De Alta Calidad En Acero Al Caarbon	Ajuste De Amp. De Salida En Spectrum	Corte De Alta Calidad En Acero Al Carbon	Ajuste De Amp. De Salida En Spectrum	Corte De Alta Calidad En Acero Al	Ajuste De Amp. De Salida En Spectrum
Bobcat 250, Trailblazer® 302 & 275 DC	10 KW	3/8"	27 Ams. (240 V, c/ enchufes para KVA total)	5/8"	40 A. (240 V.)	3/4"	50 A.
Bobcat 225 NT PRE 10/03	8 KW	3/8"	27 Ams. (240 V, c/ enchufes para KVA total)	5/8"	40 A. (240 V.)	5/8"	45 A.
Bobcat 225 NT POST 10/03	10 KW	3/8"	27 Ams. (240 V, c/ enchufes para KVA total)	5/8"	40 A. (240 V.)	3/4"	50 A.
Trailblazer® Pro 350 D	12 KW	3/8"	27 Ams. (240 V, c/ enchufes para KVA total)	5/8"	40 A. (240 V.)	3/4"	50 A.
Legend® NT	5 KW	3/8"	27 Ams. (240 V, c/ enchufes para KVA total)	3/8" <small>mientras no se solda</small>	30 A. (240 V.)	1/2"	35 A.
PipePro™ 304/PRO 300	12 KW	3/8"	27 Ams. (240 V, c/ enchufes para KVA total)	5/8"	40 A. (240 V.)	3/4"	55 A.
Big 40® CC/CV	15 KW	3/8"	27 Ams. (240 V, c/ enchufes para KVA total)	5/8"	40 A. (240 V.)	3/4"	55 A.
Big Blue® 500 CC/CV	20 KW	3/8"	27 Ams. (240 V, c/ enchufes para KVA total)	5/8"	40 A. (240 V.)	5/8"	55 A.

Los modelos fabricados incluyendo y posterior al numero de serie KJ283702.

Nota: Maquinas utilizadas con Gas LPG se deberan de disminuir su capacidad en 15%



PARA HOJAS DE ESPECIFICACION O LOCALIZAR A SU
DISTRIBUIDOR MILLER MAS CERCANO, VISITE
NUESTRA PAGINA WEB

www.MillerWelds.com

1-800-4-A-Miller
(1-800-426-4553)



An Illinois Tool Works Company
©2006 Miller Electric Mfg Co.

228286